
MEGAHERTZ
MAGAZINE
BANC D'ESSAI
• LE TEN TEC PARAGON
• L'ANTENNE YA 30
DOSSIER
• SPECIAL ANTENNES
• RECEPTION SATELLITES
TECHNIQUE
• DECODEUR TV
Mensuel de communication amateur - N° 70 - Décembre 88
M 2135 - 70 - 22,00 F
3792135022008 00700

Editepe-0588-1



FT–747GX

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs HF, SSB-CW-AM (FM en option), 100 W
- Choix du mode selon le pas de balayage • 20 mémoires • Scanner
- Filtre passe-bande 6 kHz (AM), 500 Hz (CW) • Atténuateur 20 dB • Noise blanker
- Etage de puissance refroidi par ventilation forcée pour une puissance maximum
- Poids : 3,3 kg • Dimensions : 238 x 93 x 238 mm
- Interface CAT-System de commande par ordinateur
- Gamme complète d'accessoires

YAESU - FT 757GX*II*

Transceiver décamétrique **nouvelle technologie,** couverture générale de 500 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes + entrée AFSK et Packet. 100 W. Alimentation : 13,8 Vdc. Dimensions : 238 x 93 x 238 mm, poids : 4,5 kg. Option CAT-System : interface de télécommande pour Apple II ou RS 232C et cartouche MSX.



YAESU - FT 767GX

Transceiver compact, réception de 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs. Modules optionnels émission/réception 6 m, 2 m et 70 cm. Tous modes sur toutes bandes. Etage final à MRF422. Boîte de couplage HF automatique. Pas de 10 Hz à 100 kHz mémorisé par bande. Wattmètre digital et SWR mètre. 10 mémoires. Scanning mémoires et bandes. Filtre 600 Hz, filtre audio, IF notch. Speech processor, squelch, noise blanker, AGC, marqueur, atténuateur et préampli HF. 100 W HF, 10 W VHF/UHF. Option interface de télécommande pour Apple II ou RS232C.





GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126, rue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

SOMMAIRE

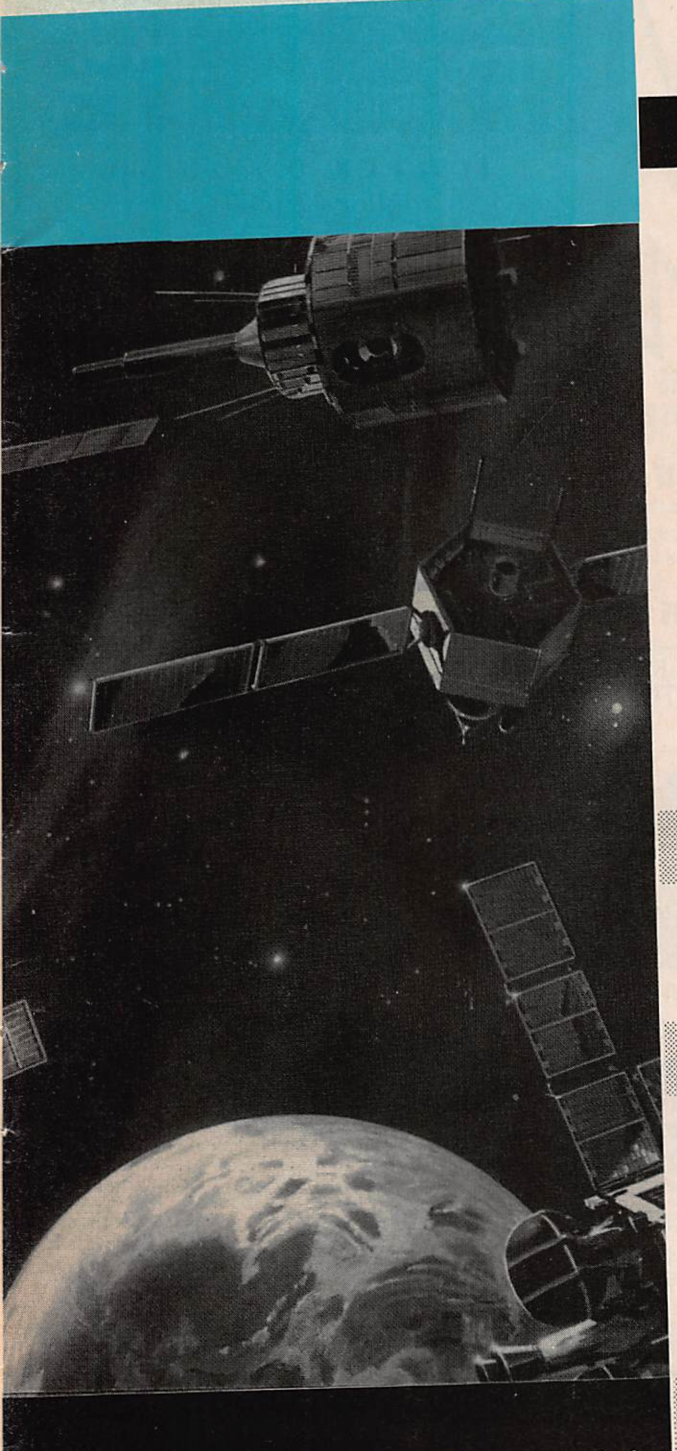


Photo de couverture : Extraite du catalogue de la société CS Import, avec son aimable autorisation.

EDITORIAL

De l'Assurance au DX !

L'assurance "Lecteurs de MEGAHERTZ Magazine" est née. La négociation durait depuis plusieurs semaines. Menée par J. Pierrat, elle vient d'aboutir. C'est une grande nouveauté pour nos lecteurs. Nouveauté, parce qu'il n'y a pas d'obligation d'achat ou d'abonnement.

Dans les pages qui suivent, nous vous présentons le contrat d'assurance que nous proposons à TOUS nos lecteurs amateurs de communication, sans exception. Il s'agit donc d'un service que nous mettons à votre disposition. Réalisée avec les AGF, cette assurance à la carte permet à chacun de se couvrir en fonction des structures de sa propre station. Il nous paraît nécessaire de préciser que notre société ne touche aucune commission dans cette affaire. Il s'agit bien là, et nous insistons, d'un service que nous rendons à nos lecteurs.

Pour rester dans les naissances, après les assurances, le DX : Le "F • DX • F" est venu au monde ces jours-ci. C'est un événement dont il faudra tenir compte dans les années à venir car nous nous donnons les moyens de réussir. Il vous sera présenté en détail dans le numéro de janvier. Il n'y aura pas, là non plus, de condition d'adhésion ou d'abonnement. Seule, la signature d'une charte sera demandée. Patience encore quelques semaines pour en savoir plus. En attendant, bon mois de décembre à tous et bon trafic lors de l'ARRL 10 mètres.

S. FAUREZ
Directeur de publication

BULLETIN DE SOUSCRIPTION INDIVIDUELLE AU CONTRAT A.G.F. AU BENEFICE DES LECTEURS DE MEGAHERTZ Magazine

A retourner au Cabinet Bernard FAISANT • 77, rue de l'Alma • B.P. 2252 • 35022 RENNES Cedex • Tél. 99.50.53.88

(remplir obligatoirement)

SOUSCRIPTEUR

Nom : ______________________ Prénom : ______________________

Date de naissance : ______________________ Tél. : ______________________

Adresse complète : ______________________

____

Adresse complète station : ______________________
(si différente de ci-dessus)

____

Bénéficiaire en cas de décès : ______________________
(si autre que les ayants droit)

(ne remplir que si nécessaire)

AUTOMOBILE

Marque : ______________ Type : ______________ Immatriculation : ______________

(ne remplir que si nécessaire)

BATEAU

Constructeur : ______________ Type : ______________ Numéro : ______________

(remplir obligatoirement)

OPERATEUR(S) ET STATION(S)

A Prime R.C. + INDIVIDUELLE ACCIDENTS : par opérateur de moins de 75 ans _____ x 13 F = __________ F

B Prime RESPONSABILITE CIVILE uniquement : par op. de plus de 75 ans _____ x 8 F = __________ F

C Prime par STATION en valeur FORFAITAIRE (inférieure ou égale à 15 000 F) :

C1 .... nombre de stations FIXES ou PORTABLES _____ x 100 F = __________ F

C2 .... nombre de stations AUTOMOBILES ou BATEAUX _____ x 180 F = __________ F

Montant total du règlement à l'ordre de A.G.F., B. FAISANT (A ou B + C) : __________ F

D Prime par STATION en valeur REELLE (si au moins une supérieure à 15 000 F) :

D1 .... nombre de stations FIXES ou PORTABLES _____ (__________ x 0,70 %) = __________ F
valeur réelle totale, attention au minimum

D2 .... nombre de stations AUTOMOBILES ou BATEAUX _____ (__________ x 1,20 %) = __________ F
valeur réelle totale, attention au minimum

Montant total du règlement à l'ordre de A.G.F., B. FAISANT (A ou B + D) : __________ F

(remplir obligatoirement)

Fait à : ______________________, le : ______________ Signature ______________

ATTENTION : La date de réception par le Cabinet B. FAISANT, de ce bulletin et du chèque de règlement déterminera le début de la garantie valable un an.

OBSERVATIONS ______________________

____

____

L'assurance A.G.F.

"Lecteurs de MEGAHERTZ Magazine"

Afin d'offrir à nos lecteurs un nouveau service, nous avons souscrit, auprès des Assurances Générales de France, par l'intermédiaire du Cabinet Faisant à Rennes, un contrat d'assurance élaboré de telle façon qu'il réponde aussi parfaitement que possible aux besoins de garanties des radioamateurs, écouteurs et cibistes, à l'exception donc des professionnels..

SORACOM

Pour bénéficier des garanties de ce contrat, chaque lecteur, désirant y souscrire, devra remplir un bulletin d'inscription et acquitter simultanément la cotisation.

LES GARANTIES

- **Responsabilité civile,**
- **Individuelle accidents,**
- **Dommages aux matériels.**

Ces trois garanties sont indissociables (sauf l'individuelle accidents pour les personnes de plus de 75 ans) et correspondent à la cotisation minimale de 113 F (108 F pour les personnes de plus de 75 ans) pour une seule station fixe ou portable d'une valeur maximale de 15 000 F.

Responsabilité civile

Il s'agit de la garantie des dommages causés aux tiers du fait du matériel utilisé : récepteur, émetteur, transceiver, mesure, pylône, antenne, ...

- Dommages corporels : ....* illimités
  (* sous réserve de dommages exceptionnels dont la garantie est limitée à 30 000 000 F tous dommages confondus)
- Intoxications alimentaires
  (réunions ayant trait
  à l'activité par ex.) : ... * 2 500 000 F
  (* par année d'assurance)
- Dommages matériels et immatériels
  consécutifs : .... * 3 000 000 F
  (* avec une franchise
  de 750 F toujours déduite)
- Défense recours : .... 20 000 F

Individuelle accidents

- En cas de décès : .... * 50 000 F
  (* versés aux ayants droit)
- En cas d'invalidité
  permanente totale : .... * 100 000 F
  (* réductible en cas
  d'invalidité permanente partielle)

Ces garanties seront versées quelles que soient celles dont vous pouvez bénéficier par ailleurs. Elles ne font donc pas double emploi avec ces dernières mais viendront vraiment en supplément. Elles couvriront tous les accidents de la vie privée, donc même au-delà de l'activité de communication proprement dite, accident de la circulation par exemple, *mais à l'exclusion de tout accident relatif à une profession, quelle qu'elle soit, y compris le trajet.*

Dommages aux matériels

Il s'agit en fait d'une garantie « tous risques » pour :
récepteur, émetteur, transceiver, mesure, pylône, antenne, ..., stations fixes ou stations mobiles (voiture ou bateau).

- Le maximum de garantie est de 15 000 F par station fixe ou mobile pour la cotisation au forfait mais peut être porté à la somme de votre choix, en fonction de la valeur de votre matériel, moyennant bien entendu un supplément de cotisation (voir le bulletin). Il reste entendu que, dans tous les cas, la base de règlement d'un éventuel sinistre sera la valeur réelle du matériel, factures d'origine à l'appui.

La franchise par sinistre est de 10 % avec un minimum de 250 F, toujours déduite.

Les A.G.F. couvrent :
- La destruction ou la détérioration accidentelles, y compris par attentats ou actes de terrorisme.
- Le vol des matériels est assuré en tous lieux (appartement, maison, bateau) en fonction de la déclaration au bulletin de souscription mais à condition qu'il y ait effraction.
- Dans le véhicule automobile déclaré la garantie est acquise :
  - sans interruption s'il se trouve dans un local fermé à clef,

- entre 7 heures du matin et 21 heures seulement, s'il est en stationnement sur la voie publique, ou s'il y est lui-même volé.

Dans tous les cas, la copie du récepissé du dépôt de plainte est indispensable.

• La garantie est également acquise lors des opérations de chargement, déchargement, manutention, montage et démontage du matériel et des installations.

Les exclusions, habituelles à tous les contrats d'assurance sont principalement les suivantes, donc les dommages résultants :
• de la guerre civile ou étrangère,
• des dommages d'origine nucléaire,
• d'une utilisation non conforme aux normes ou prescriptions constructeur,
• de la mise, du maintien ou de la remise en service d'un matériel endommagé ou présentant des défauts connus,
• des frais de révision, d'entretien, de modification, de perfectionnement, d'amélioration, de mise au point, etc,
• d'une faute intentionnelle ou dolosive de l'assuré,
• des vols commis par les membres de la famille ou les préposés de l'assuré,
• des dommages subis par les seuls tubes ou transistors.

LE MODE DE SOUSCRIPTION

Le lecteur s'inscrira en remplissant le bulletin de souscription individuelle inclus dans ce numéro de MEGAHERTZ Magazine et en l'adressant, accompagné du règlement correspondant, directement au Cabinet FAISANT, B.P. 2252, 35022 RENNES Cedex.

La garantie est acquise dès la réception, par le Cabinet Faisant, du bulletin accompagné de son règlement. Elle est alors valable, à partir de cette date, *pour une année entière.*

Chaque souscripteur individuel peut consulter la police-mère soit au siège de Soracom soit au Cabinet B. Faisant.

LA DECLARATION DE SINISTRE

Elles est à adresser, sur papier libre, directement au Cabinet Faisant, dans les 5 jours (ou dans les 24 heures s'il s'agit d'un vol).
La déclaration devra décrire le sinistre (date, circonstances, dommages constatés) et être accompagnée :
• du descriptif du matériel sinistré,
• d'un devis de réparation,
• de la copie de la facture d'origine du matériel endommagé (ou d'une déclaration de valeur sur l'honneur à défaut de facture).

MEGAHERTZ Magazine

Le journal ne perçoit aucune commission sur ce contrat. Il représente uniquement un service aux lecteurs. ★

BULLETIN DE SOUSCRIPTION INDIVIDUELLE AU CONTRAT A.G.F.
AU BENEFICE DES LECTEURS DE MEGAHERTZ Magazine

A retourner au Cabinet Bernard FAISANT • 77, rue de l'Alma • B.P. 2252 • 35022 RENNES Cedex • Tél. 99.50.53.86

SPECIMEN

(remplir obligatoirement) **SOUSCRIPTEUR**

Nom : ____ Prénom : ____
Date de naissance : ____ Tél. : ____
Adresse complète : ____

Adresse complète station : ____
(si différente de ci-dessus)

Bénéficiaire en cas de décès : ____
(si autre que les ayants droit)

(ne remplir que si nécessaire) **AUTOMOBILE**

Marque : ____ Type : ____ Immatriculation : ____

(ne remplir que si nécessaire) **BATEAU**

Constructeur : ____ Type : ____ Numéro : ____

(remplir obligatoirement) **OPERATEUR(S) ET STATION(S)**

A Prime R.C. + INDIVIDUELLE ACCIDENTS : par opérateur de moins de 75 ans ____ x 13 F = ____ F
B Prime RESPONSABILITE CIVILE uniquement : par op. de plus de 75 ans ____ x 8 F = ____ F
C Prime par STATION en valeur FORFAITAIRE (inférieure ou égale à 15 000 F) :
C1 .... nombre de stations FIXES ou PORTABLES ____ x 100 F = ____ F
C2 .... nombre de stations AUTOMOBILES ou BATEAUX ____ x 180 F = ____ F
Montant total du règlement à l'ordre de A.G.F., B. FAISANT (A ou B + C) : ____ F
D Prime par STATION en valeur REELLE (si au moins une supérieure à 15 000 F) :
D1 .... nombre de stations FIXES ou PORTABLES ____ (____ x 0,70 %) = ____ F
(valeur réelle total, attention au minimum)
D2 .... nombre de stations AUTOMOBILES ou BATEAUX ____ (____ x 1,20 %) = ____ F
(valeur réelle total, attention au minimum)
Montant total du règlement à l'ordre de A.G.F., B. FAISANT (A ou B + D) : ____ F

(remplir obligatoirement)
Fait à : ____, le : ____ Signature ____
ATTENTION : La date de réception par le Cabinet B. FAISANT, de ce bulletin et du chèque de règlement déterminera le début de la garantie valable un an.

OBSERVATIONS ____

Inscrivez ici vos nom, prénom, date de naissance et numéro de téléphone.

Inscrivez ici votre adresse complète dans l'ordre n° de voie, nom de la voie, commune, code postal, bureau distributeur.

Si l'adresse de votre station diffère de votre adresse courante (portable par exemple), inscrivez ici l'adresse complète de votre station dans l'ordre n° de voie, nom de la voie, commune, code postal, bureau distributeur.

Si, en cas de décès, le bénéficiaire n'est pas un de vos ayants droit, donnez ici le nom du bénéficiaire que vous avez choisi.

Si vous désirez souscrire à la clause station mobile, remplissez ce cadre, Si vous avez plusieurs véhicules, vous devez acquitter la prime pour chacun d'eux et joindre un état annexe identique à ce cadre.

Idem pour souscrire à la clause station maritime mobile.

Indiquez ici le nombre d'opérateurs de votre station et multipliez-le par 13 (ligne **A**) ou par 8 F (ligne **B**) selon la catégorie à laquelle vous appartenez.

Ligne **C1**. Indiquez ici le nombre de stations "Fixes ou Portables" que vous désirez assurer (la valeur de chaque station doit être inférieure ou égale à 15 000 F) et multipliez-le par 100 F. Exemple : 2 stations, une de 8 500 F et l'autre de 12 000 F donc, 2 x 100 = 200 F.
S'il y a plusieurs stations, dont l'une au moins a une valeur supérieure à 15 000 F, remplissez la ligne **D1** en donnant la valeur réelle de toutes vos stations, la valeur minimale à retenir pour le calcul de la prime est de 15 000 F par station. Exemple 1 : 2 stations, une de 18 000 F et l'autre de 22 000 F donc, (18 000 + 22 000 = 40 000) x 0,70 % = 280 F. Exemple 2 : 2 stations, une de 9 500 F et l'autre de 25 000 F, pour le calcul de la prime on prendra, pour la station valant 9 500 F, (15 000 F (valeur minimale) + 25 000 F = 40 000 F) x 0,70 % = 280 F.

Ligne **C2**. Idem **C1** pour les stations "Automobiles et Bateaux". S'il y a plusieurs stations, dont l'une au moins a une valeur supérieure à 15 000 F, remplissez la ligne **D2** en vous inspirant des exemples donnés pour **D1**.

Portez ici le montant de votre cotisation en additionnant la somme de la ligne **A** ou **B** aux sommes des lignes **C1** et éventuellement **C2**.

Portez ici le montant de votre cotisation en additionnant la somme de la ligne **A** ou **B** aux sommes des lignes **C1** et éventuellement **C2**.

Indiquez ici le lieu, la date et signez.

N'oubliez pas de joindre votre règlement !

Notez ici vos éventuelles observations.



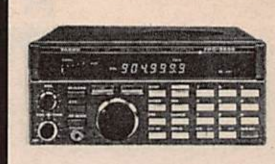
ICOM R 71
Récepteur 01-30 MHz
AM-CW-LSB-USB-RTTY
32 Mémoires
9885,00 Frs



YAESU FRG 8800
Récepteur 0,15-30 MHz
AM-CW-LSB-USB-FM
12 Mémoires
7130,00 Frs



ICOM IC-R 7000
Récepteur Scanner
25 - 2000 MHz
99 Mémoires
12090,00 *Frs*



YAESU FRG 9600
Récepteur Scanner
60-905 MHz
100 Mémoires
5915,00 Frs



FC 965DX *1085,00*
Convertisseur 20 kHz
à 60 MHz
CC 965 *675,00*
Console
pour convertisseurs
WA 965 *795,00*
Amplificateur large
bande 1500 MHz
15 dB ± 3 dB
LPF 05 *620,00*
Filtre passe-bas



YAESU FT 757
Transceiver
Décamétrique
100 W 12 V
11020,00 Frs



YAESU FT 747 GX
Récepteur à couverture
générale 100 kHz
à 30 MHz
Emetteur
bandes amateurs HF,
SSB-CW-AM
(FM en option), 100 W
Choix du mode selon
le pas de balayage
20 Mémoires — Scanner
7455,00 Frs



YAESU FT 290 RII
Transceiver VHF
144 - 146 MHz
Tous modes
Piles - Accus - 12V
5460,00 Frs
Avec ampli 25 W



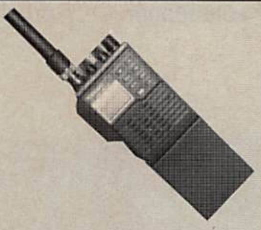
YAESU FT 770
Transceiver UHF
430 - 440 MHz
miniature 25 W - 12 V
4770,00 Frs



YAESU FT 212
Transceiver VHF
144 - 146 MHz - 45 W
18 Mémoires
3780,00 Frs



ICOM IC-3200
Transceiver double
Bandes
144-146/430-440 MHz
6013,00 Frs



YAESU FT 23
Transceiver FM
144-146 MHz
2645,00 Frs
Version UHF **FT73**
2805,00 Frs



PAKRATT PK 232 C
Codeur/décodeur
CW-RTTY-AMTOR-FAX
PACKET - RADIO
Interface RS232
3410,00 Frs

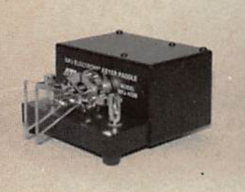


KANTRONICS
KAM
Codeur / Décodeur
Tous modes
3410,00 Frs



POCOM AFR 2000
Décodeur
RTTY - ARQ - FEC
100 % Automatique
7335,00 Frs

Nous pouvons vous fournir sur demande tous types d'accessoires (Antennes - Fiches - Câbles - Quartz - Transistors - Tubes - Mesure HF - VHF - UHF - SHF — Informatique - Satellite.)



MFJ - BENCHER
Manipulateur
Monitor incorpore
1450,00 Frs



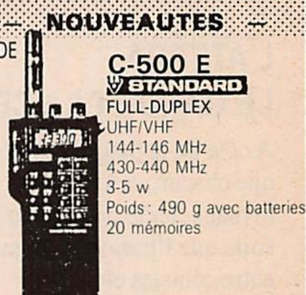
COAXIAL DYN.
Wattmetre HF à Bouchons
1 990,00 F



DAIWA NS 660
Wattmetre
Tosmetre HF
1315,00 Frs

— NOUVEAUTES — NOUVEAUTES —

ANTENNE DIPOLE HF LARGE BANDE
YA-30 **1490 F**
2-30 MHz en continu
150 w - 50 ohms
long. 25 m
YAESU



C-500 E
STANDARD
FULL-DUPLEX
UHF/VHF
144-146 MHz
430-440 MHz
3-5 w
Poids : 490 g avec batteries
20 mémoires

DAIWA MFJ KENPRO YAESU HY-GAIN ICOM TONNA JAY BEAM
AEA PAKRATT™ KURT FRITZEL









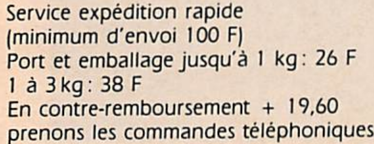




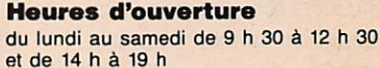






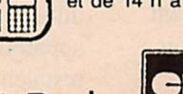


Service expédition rapide
(minimum d'envoi 100 F)
Port et emballage jusqu'à 1 kg : 26 F
1 à 3 kg : 38 F
En contre-remboursement + 19,60
prenons les commandes téléphoniques
acceptons les Bons « Administratifs »



Heures d'ouverture
du lundi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h

19, rue Claude-Bernard 75005 Paris







COMMANDES TÉLÉPHONIQUES ▷ Tél. (1) 43.36.01.40 ◁ COMMANDES TÉLÉPHONIQUES TELECOPIEUR (1) 45 87 29 68

Radioamateurs

ÇA MARCHE POUR MOI !

Ça bouge dans le Poitou. F6HFE participe en 87 au salon du modélisme et obtient un indicatif spécial TV6MXP. Lors ce salon, de nombreux visiteurs lui demandent comment devenir radioamateur.
En 88, même objectif. Mais les villes du coin ne sont pas structurées pour cela. F6HFE prête alors sa station pour les 48 heures du Jamborée des scouts. Visite de la municipalité, articles de presse avec photos. Le résultat ne se fait pas attendre et la municipalité offre le château d'eau pour abriter le siège du club et une subvention de 10 000 F. Les volontaires instructeurs sont là aussi. Alors ça roule pour eux !

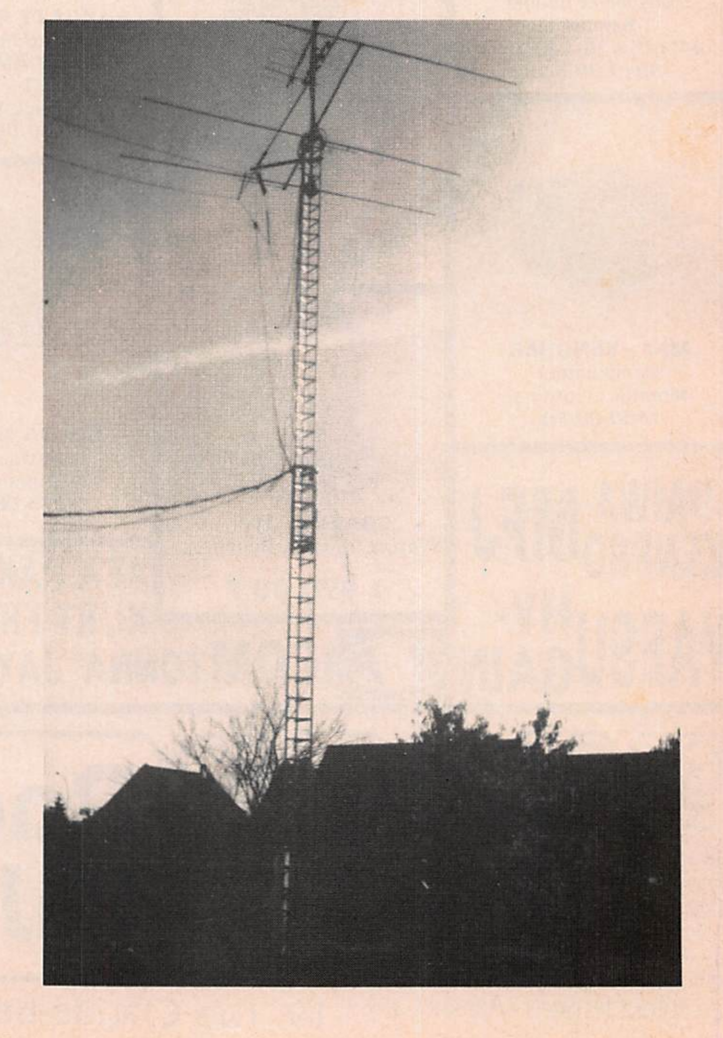
L'ATEPRA, LE GARD ET LA CB

A côté de la plaque ! Alors que chacun, et à tous les niveaux, tente de faire en sorte que l'harmonie règne entre cébistes et radioamateurs, l'ATEPRA du Gard ne fait pas dans le détail. Dans un article paru dans "le Midi Libre" du 21 octobre, le signataire pratique la désinformation ou alors ses connaissances sont bien minces, à moins qu'il ne s'agisse seulement de dire : " venez nous voir, nous sommes les plus beaux". Toujours est-il, que contrairement aux (dés)informations publiées, les cébistes ont une administration de tutelle et doivent obtenir une autorisation spéciale pour utiliser leurs postes.
Le signataire de l'article devrait vérifier ses informations et ne pas prendre pour argent comptant les affirmations erronées émanant de "représentants nationaux.".

A PROPOS DU 28 MHZ

Une expérience intéressante à BRUZ (35). Pendant des mois F6EEM a fait du 10 mètres sans provoquer la moindre réaction dans son voisinage. La mise en place du pylône CTA de FC1HOL dans le jardin devait soulever un tollé général dans l'environnement proche. Se dirige-t-on vers une nouvelle affaire de Boissy ? On pourrait le croire. Après que F6EEM eut recommandé aux 6 ou 7 plaignants de faire venir TDF, un contrôle fut effectué.
Ce contrôle devait permettre de constater :
- que l'ensemble des interférences disparaissait avec la mise en place d'un filtre mais que deux téléviseurs noir et blanc, utilisés comme second appareil dans des cuisines, restaient rebelles ;
- que l'un des contrôlés avait un ampli large bande derrière son téléviseur ;
– que deux autres ne ressentaient aucune gêne ;
– qu'enfin, ce problème ne se posait que pour une direction donnée de l'antenne.
Alors que F6EEM était disposé à faire installer des filtres, il semble qu'un meneur, plus hargneux sans doute, ne souhaite pas voir le problème se solutionner aussi simplement. Du coup une épreuve de force risque d'avoir lieu. Après avoir épuisé les possibilités de faire "tomber" légalement le pylône, le meneur vient de faire signer une pétition à plus de 50 personnes, alors qu'il n'y a pas 50 pavillons dans les environs ! L'un des signataires a même fait savoir que sa signature avait été donnée "pour le cas où " !

TDF a donc sollicité la venue de l'administration de tutelle. Il semble que le vrai problème se situe "ailleurs", les intéressés ne voulant pas accepter de poser des filtres. Pour cacher le pylône, promis, on mettra des rosiers grimpants dès l'année prochaine.



A PROPOS DE TOURS

Claude Royer, F6CGD nous a fait parvenir un long "droit de réponse" à la suite des informations parues dans le dernier MEGAHERTZ Magazine. Nous l'avons informé de notre refus de publier son document en raison de sa non conformité par rapport aux textes de loi sur le sujet et parce que traitant de problèmes ne concernant pas les textes mis en cause.
Toutefois, et en accord avec lui, les précisions suivantes sont apportées :
- L'architecte a été choisi parmi d'autres cabinets et le secrétaire du CA, F9IV, peut porter à la connaissance des sociétaires du REF les divers projets.
- Le dépouillement de l'appel d'offres a fait l'objet d'un procès-verbal. Les propositions ont été reçues sous plis cachetés et anonymes.
- Mon entreprise (celle de C. Royer) a été soumise aux mêmes règles que les autres entreprises, soit 6 concurrentes.
- Président du REF 37 pendant 3 ans, j'ai (C. Royer) mis un terme à cette activité en fin de mandat, c'est-à-dire en avril 88. Il est impossible de mener de front la vie du REF 37 et les préoccupations qu'occasionnent la venue du REF à Tours. Toutefois je reste membre du bureau.
- Il faut rappeler que les TUC dépendent des préfets et non des maires.
- Enfin la maison des radioamateurs coûte 790 000 F. Vous avez ajouté adroitement les 560 000 F du terrain gratuit pour obtenir une somme qui n'arrive pas au 1 541 800 F mentionnés dans l'article.
- Pour ce qui concerne le déplacement du Siège social, nous avons l'autorisation du ministère de l'Intérieur.

Note de la rédaction

La réaction de notre ami C. Royer, F6CGD, que nous publions bien volontiers, montre que dans le domaine de la communication de l'information il y a beaucoup à faire au niveau de nos repésentants nationaux élus. Le CR de F6DNZ a été réalisé à partir de l'enregistrement de la réunion de Paris. C'est, pour l'instant, la seule pièce réelle existante et elle est de plus, incontestable.
Pour ce qui concerne la différence des coûts, les chiffres sont conformes à l'enregistrement, on nous a rapidement signalé le fait.
Notons (bien qu'il s'agisse là d'un autre problème) qu'il serait tout de même idiot de ne pas faire entrer la valeur du terrain dans l'actif du bilan. Même offert, ce terrain représente une valeur marchande incontestable.
Enfin, le ministère de l'Intérieur peut, dans une affaire telle que le déplacement du siège social d'une association, donner un avis mais en aucun cas se substituer à l'AG extraordinaire des sociétaires et au Conseil d'Etat. Siège ou Maison, Siège et Maison, l'essentiel n'est-il pas que ça se fasse ?

S.FAUREZ

VISITE EN RFA

Une délégation française a été reçue en novembre par le DARC. Réalisée à l'initiative de C. Royer, cette visite avait pour but de se faire une idée de la marche d'une Association telle que le DARC.
La délégation française menée par la Présidente du REF est revenue enchantée tant par l'accueil que par le travail effectué pendant les quelques jours que dura la visite.

LE REF A TOURS

Le REF est désormais à Tours. Voici le numéro de téléphone : 47.41.88.73 et pour la télécopie 47.41.88.88. Peut-on savoir l'adresse du siège social et le nouveau numéro de téléphone à Paris ?

W1GR N'EST PLUS

Le nom de W1GR ? Richard Morse. Il s'est éteint à l'âge de 76 ans après avoir oeuvré pendant des années au profit de l'émission d'amateur. Il était le descendant de Samuel F.B. Morse, inventeur du code de télégraphie du même nom.

REUNION D'AVIGNON

De notre envoyé FD1DBT. Comme tous les ans, le salon régional s'est tenu en Avignon au mois de novembre.
De nombreux amateurs regrettent le manque de publicité pour annoncer cette exposition-vente. S'y trouvaient les tradionnels présents : GES, Onde Maritime Avignon, Frequence Centre, Cholet Composants et quelques vendeurs de matériels d'occasion et d'informatique. Bon salon selon les uns, moyen selon d'autres. Il serait interessant de se renouveler pour le prochain et surtout de faire savoir un peu plus tôt qu'il existe !

RADIOAMATEURS A L'UIT

Il n'y aura pas de délégation officielle des radioamateurs lors de la conférence UIT de Nice en 1989 (mai/juin). Les radioamateurs seront pourtant présents puisque le "Chairman" de la délégation US à cette conférence sera le senior vice-president de Motorola Inc c'est-à-dire W3HPS !



ASSEMBLEE GENERALE DE L'ADRASEC

L'AG de cette association s'est tenue à Levallois-Perret, au Ministère de l'Intérieur, en présence de nombreux responsables. Une AG parfois tendue, compte tenu des informations données. En effet, de nouvelles fréquences sont attribuées pour les exercices SATER (Pour les connaître, prenez contact avec vos responsables de zone). La principale réclamation consista à faire remarquer que les appareils à disposition des radioamateurs ne possédaient pas ces fréquences. Réponse du Colonel Courot : « Nous avons versé à la Sécurité Civile (et il insista sur le fait que ces versements étaient pour les radioamateurs) une première fois 50 000 F, une seconde 100 000 F, puis 120 000 F et enfin un autre versement de 120 000 F. ».

Ces sommes n'ont jamais été reversées aux radioamateurs. Il appartient donc au Directeur de la Sécurité Civile d'expliquer où est passé cet argent. L'AG a également voté la reprise, à l'unanimité, des relations avec le REF. Enfin, les principaux membres du bureau sont F6CEU, président ; F2AI, secrétaire et F8AU trésorier.

ASSOCIATIONS DES AMATEURS DU DOUAISIS

Le Jamborée scout s'est déroulé avec l'aide de l'association et dans les meilleures conditions grâce à la présence de nombreux amateurs. L'équipement utilisé était un FT757 et une antenne 3 éléments 3 bandes montée sur un pylône de 8 mètres. Participaient : F11BOF, EWB. FC1LPU, MZH, MZY, MZI, GUJ ; FD1LHO, LRB ; FE1JDC, HSU, DCN, LRB

SAMATAN 1989

F5PU nous communique le projet 1989. Ce seront cette année des Universités d'été. Elles se tiendront du 1er au 13 juillet. Outre la préparation à la licence, se dérouleront également : un stage d'anglais, le repas, devenu traditionnel, et les assises nationales de l'IDRE.

★



DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE

11, Bd Saint-Martin - 75003 PARIS

Tél. (1) 48.87.72.02 + - 3ème étage - Métro République.
Ouvert du lundi au vendredi, le samedi uniquement sur rendez-vous.

TEL. (1) 48.87.72.02
TELEX : 214 222 F
TELEFAX : (1) 48.87.10.93

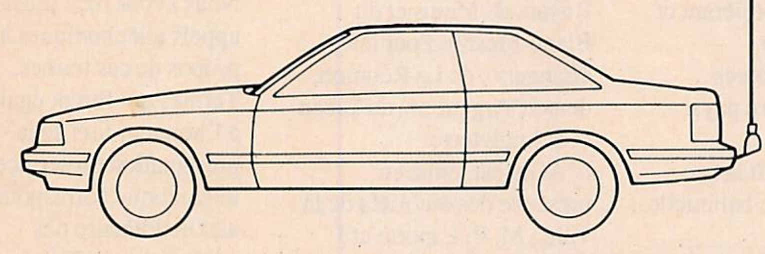
CREDIT CETELEM

OFFRE SPECIALE POUR LES RADIO-CLUBS

DEPARTEMENT PROFESSIONNEL

EXPLORER 14

ANTENNE 5 BANDES **18 AVT/WBS** 25'(7,6 m)



ANTENNES MOBILES DECAMETRIQUES
NEW TRONICS A RESONATEURS



HAM IV

ANTENNES ET ROTORS TELEX HY-GAIN

GAMME COMPLETE **ICOM/YAESU** - VENTE ET S.A.V.

DISPONIBLES : TRANSCEIVERS ICOM 50 MHz : IC-505 et IC-575

POUR TRANSCEIVERS VHF/UHF TOUS MODÈLES :
KIT D'INSTALLATION SUPER SLIDE SS 100

INSTALLATION FACILITÉE
ÉCHEC AUX VOLS :

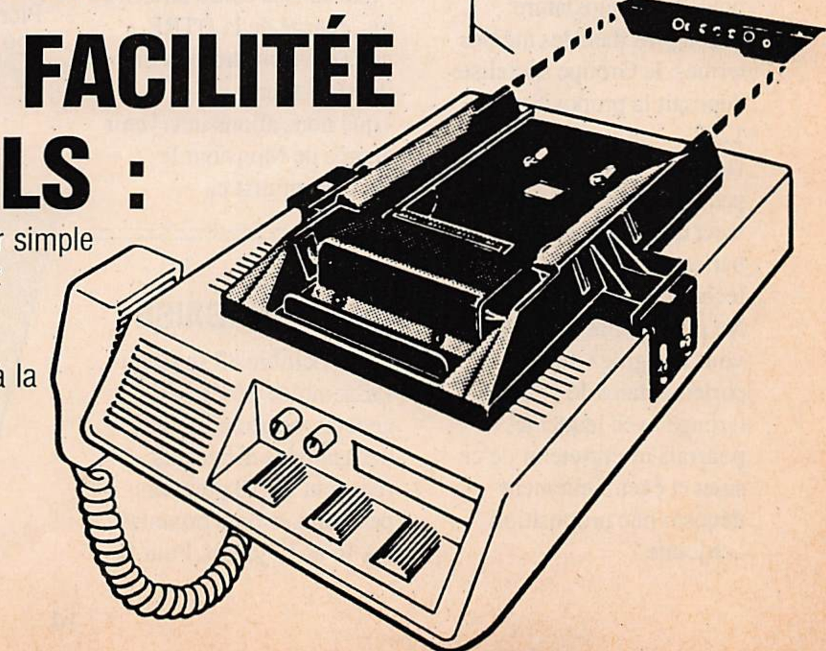
Sans déconnecter aucuns cordons, retirez par simple traction votre transceiver lorsque vous quittez votre voiture.

Embase fixe avec connections permanentes à la batterie et à l'antenne, support mobile avec cordons du poste raccordés sur connecteur.

L'ENSEMBLE :

468,47 F TTC

Frais d'expédition : 28,40 F



Cébistes

LA CNCL ET LES CIBISTES

Dans son dernier bulletin, à la rubrique "Langue française", la CNCL écrit : Faut-il parler de "cébistes" ou de "cibistes" pour désigner les utilisateurs de canaux banalisés, dans une bande de fréquence publique ?

Nous avons reçu plusieurs appels téléphoniques à propos de ces termes. Termes qui furent également à l'honneur lors de la présentation du service télématique correspondant au Dictionnaire des néologismes officiels. Bien que relevé dans toutes les revues spécialisées, l'utilisation du terme "cibiste" est à déconseiller, puisqu'il existe, depuis six ans, un équivalent bien français : "cébiste", dérivé du sigle CB, sigle qui est l'abréviation de Canal Banalisé alors que "cibiste" est un dérivé "francisé" de la prononciation anglaise des lettres CB (ci - bi), abréviation de Citizen's Band.
Dans MEGAHERTZ Magazine, nous essayons de remplacer cibiste par cébiste mais il y a des habitudes qui ont la peau dure ! (les mauvaises, surtout !).

★

L'ACTUALITE CB

L'actualité CB est restée pendant quelques mois, depuis juin environ, silencieuse. Or, voilà que ça bouge à nouveau. Les semaines qui viennent risquent d'apporter certains bouleversements dans le monde cébiste.
S. FAUREZ

JACQUES GODFRAIN ET LA CB

Dans une lettre en date du 12 octobre 88, Jacques Godfrain, député RPR de l'Aveyron, écrit au président du Groupe socialiste de l'Assemblée nationale :
« Mon attention personnelle, portée aux problèmes concernant la réglementation de la CB, m'a conduit à déposer une proposition n° 137 sous la précédente législature.
A peu près dans les mêmes termes, le Groupe socialiste déposait la proposition 1202.
Depuis lors, le problème n'a pas avancé et je pense que le sujet doit intéresser les parlementaires sur un plan technique évident.
Ne serait-il pas utile que vous désigniez un parlementaire de votre Groupe avec lequel je pourrais m'entretenir de ce sujet et éventuellement déposer une proposition conjointe ?
Cela montrerait que le monde de la CB a su, par son état d'esprit particulièrement tolérant et ouvert, regrouper l'ensemble des forces politiques de notre pays.
Je reste à votre disposition. » Suit la formule de politesse habituelle.

JACKY ABIDH

(Rappelons que Jacky Abidh est président du groupe Radio-Liberté)
Il nous écrit :
... Il ressort de notre entretien avec les conseillers techniques du ministère de la Culture :
- que le ministère reconnais le bien-fondé de notre position bien que n'étant pas directement concerné,
- que la création du CSA entraînera la modification des pouvoirs actuels de la CNCL,
- que dans la cadre du CSA bis, chargé de la DTRE, nous devrions trouver un interlocuteur,
- que nous allons intervenir auprès de Monsieur le Premier ministre.

CB COGNACAISE

Le 14 octobre 88 se tenait l'assemblée générale de cette association. A cette occasion les dirigeants remirent les 10 premiers prix du concours organisé les 16 et 17 juillet. Pour la France, les 5 premiers sont des cébistes d'Angoulème, de Montlieu-la-G., de Royan, de Medis et du Blanc-Mesnil. Pour les étrangers : de La Réunion, deux d'Argentine, du Liban et d'Angleterre.
L'AG s'est tenue en présence des autorités de la ville : M. P. Laporte et J. Mouhot, adjoints au maire, ainsi que M. Avinio, trésorier de l'Office municipale des sports de Cognac. Le bureau de l'Association a été reconduit à l'exception de la secrétaire adjointe, non candidate à la réélection.

DE NOUVEAUX ECOUTEURS

L'union cébiste rémoise met en place une section écoute. Cette dernière compte actuellement 18 inscrits. Faites-vous connaître à Pierre PLUQUET, UCR, BP 229, 51058 REIMS Cedex.



Un mois de communications

165ème PAYS

Nous avions annoncé dans le dernier numéro l'arrivée d'un 165ème pays au sein de l'UIT. Nous avions oublié d'indiquer lequel ! Il s'agit du Royaume du Bouthan. C'est un pays situé dans l'Himalaya oriental. La capitale est Thimpu et il compte environ 1 300 000 habitants pour 46 500 kilomètres carrés.

TELECOM, ZONE ROUGE ?

Il était fortement question de déréglementation au niveau des Télécoms. Ces modifications n'étant, d'après M. Paul Quiles, plus à l'ordre du jour, la société Mitsubishi vient de remettre en question son projet d'implantation industrielle à Rennes.

UN SYNDICAT PAS CONTENT

Le SNRP, syndicat des radios locales, s'étonne des conditions d'attribution de certaines fréquences dans la région Rhône-Alpes, cela sans qu'aucune décision n'ait été publiée au Journal Officiel.
Répondant à une question du Sénateur de Savoie M. Dumas, le président de la CNCL, M. G. De Broglie, a répondu qu'une liaison existe entre les services techniques de la Commission et les radios concernées. Il semble que cet "organe de liaison" soit parfaitement inconnu des intéressés !

LANGUE FRANCAISE DANS LE MONDE

66 radios émettent en français dans le monde, ce qui représente 1 501 heures et 35 minutes d'émission. RFI est en tête, suivie de Radio Moscou.

TV LOCALE

CANAL 56 TV vient de voir le jour à Lorient. Cette station diffusera, via le câble, 4 heures de programme par jour et sera une chaîne thématique. Renseignements au 97.64.28.65.

LE TRAVEL PILOT

Blaupunkt présente le premier système de navigation automobile autonome. Il permettra de connaître chaque grande ville d'Europe "comme sa poche".
Ce système dispose d'une carte numérisée de la ville, du pays ou de la région. Il permet de visualiser le lieu de départ, le lieu d'arrivée (ou la cible), la hiérarchie des routes et la direction à suivre. Enfin, il indique la distance en ligne droite restant à parcourir. Il donne également la direction du nord géographique, ce qui est, comme chacun sait, indispensable en voiture !
Dans un premier temps, les villes de RFA seront intégrées au système de navigation, puis celles de France et de Grande-Bretagne suivront, si elles ont plus de 100 000 habitants. La commercialisation est prévue pour 1989 et il en coûtera environ 19 000 F à l'acquéreur (éventuel).

TOUJOURS BLAUPUNKT

Grâce au RDS, il n'y a plus de manœuvres difficiles puisque ce système pilote le récepteur FM. La recherche automatique des émetteurs diffusant un même programme, l'identification et quelques autres services seront possibles avec ce nouveau système. Le récepteur de la gamme Blaupunkt RDR 49 est déjà équipé.
Il s'agit en fait de transformer des informations codées, inaudibles, en signaux de commande. Ces codes sont transmis en surimpression par les stations FM. En France et en Suède, une chaîne nationale utilise ces possibilités pour faire du "Paging" genre d'Eurosignal permettant de transmettre des messages personnels sans que l'automobiliste ne dispose d'un radiotéléphone. L'équipement des émetteurs de Radio France est en cours.

ATTENTION DANGER

Dernière minute !
Il y a quelques mois, le président de la FFCBAR laissait entendre que la CEPT était à l'origine d'un projet de normalisation des homologations. Cette information lui valut les quolibets de quelques journalistes et responsables. Aujourd'hui, les mêmes informations, amplifiées, arrivent de chez nos amis DL du DARC, via l'association nationale REF.
Il s'agirait tout simplement de rendre obligatoire l'homologation des matériels de communication, dont le matériel radioamateur.
Tout au long de cet article nous parlons au conditionnel. En effet, l'information est récente et le document de 25 pages, en allemand, n'est pas encore traduit par le REF.
Ce document aurait été voté à Bruxelles et seule l'Allemagne aurait voté contre. Cette information laisse à penser que notre administration – mais laquelle ? – jamais à la traîne lorsqu'il s'agit de porter un mauvais coup, aurait voté pour.
QUI est coupable?
On parle de la SENELEC, organisme européen de

normalisation en relation avec l'AFNOR et qui serait chargée de la présentation du projet. Chargée ou à l'origine ? La question est posée.
Pourtant, un autre organisme, l'ETSI, siègeant à Bruxelles, est chargé (avec la CEPT derrière) des problèmes de normalisation au niveau européen. Travaillent en son sein, des techniciens, des fonctionnaires des administrations et des usagers (?). Le patron en est M. Gagliardi avec comme adjoints un Allemand et un Italien. Aucun Français n'y figure. Ces personnes sont mandatés pour poursuivre les études... Les deux organismes sont, en principe, concurrents. La question est de savoir lequel a le plus de poids ! S'ils ne sont plus concurrents, nous sommes en droit de penser que, tous deux poursuivent maintenant un même but.
Interrogé au téléphone, M. Vezard de GES, affirme ne pas être au courant de telles procédures.
Interrogé dans les mêmes conditions, M. Blanc de la CNCL, a réagi avec fermeté : « Nous ne sommes pas au courant. Dans tous les cas de figure, une telle décision doit passer par nous. Nous avions demandé à France Télécom de nous tenir informés de toutes modifications ou de toute réunion afin que notre service puisse participer. Nous avions reçu accord. Nous pensons qu'il faut réagir rapidement. S'il s'agit d'une décision de la CEPT, ce ne peut être qu'une recommandation. S'il s'agit d'un document de Bruxelles, il aura force de loi. »

Voyons maintenant un autre aspect du problème. Le président de la FFCBAR nous a donné lecture d'un document envoyé par la CEPT à la FIR Italienne, nous citons :
"Les résultats des travaux de la zone grise sont adoptés suivant les procédures Senelec donnant lieu à ENV et à EN."
Question simple : que signifient zone grise, ENV, EN. Jusqu'à maintenant, aucun responsable n'a pu nous éclairer.
M. Blanc nous a cependant précisé qu'il y avait une étude de normalisation au niveau européen, afin de permettre aux possesseurs de matériel de transmission d'aller d'un pays à l'autre, sans rencontrer de problème de réglementation. Reste, précise-t-il, qu'il y qu'un problème persistera malgré tout, tant que les attributions de certaines bandes ne seront pas identiques pour chaque pays.
Une affaire importante à suivre donc. Chacun a pu se rendre compte après l'affaire de Boissy, qu'il était nécessaire d'unir les forces pour lutter contre les mauvais coups. Je tiens donc à remercier tout particulièrement Mme T. Normand, présidente du REF, et M. C. Royer pour avoir fait circuler immédiatement l'information. D'autant que nous avions déjà soulevé le problème dans un précédent MEGAHERTZ Magazine. Cela nous permet de nous rendre compte que nos canaux d'informations n'étant pas identiques, si nos sources sont mises en commun, on arrive plus rapidement à cerner les problèmes. Enfin, le président de la FFCBAR nous a confirmé qu'il entendait prendre contact avec l'association nationale des radioamateurs en espérant, cette fois-ci, avoir une réponse. Merci également à DJ1GE, responsable des relations internationales du DARC. Sans lui, personne en France ne serait actuellement au courant.

ANTENNE 88, LE BILAN

Antenne 88, sixième salon international radio-TV satellite, s'est tenu, du 1er au 4 novembre, au Parc Floral de Paris.
Comme souhaité par la majorité des exposants, Antenne 88 s'est déroulé indépendamment de tout salon extérieur à son propre objet (la communication audiovisuelle) et dans un lieu – le Parc Floral de Paris – bien adapté aux besoins des sociétés présentes.
Sur plus de 7 000 m2, Antenne 88 a offert un panorama international de tous les aspects du broadcast radio et TV, du satellite, du câble et de la communication audiovisuelle, avec, en plus, la présence de sociétés de programmes et de services.
Moins d'une semaine après le lancement de TDF 1, les prix tombent de 50 % ; alors que les médias annonçaient 8 000 F, à Antenne 88, des fabricants français tels que Médiasat ou S.T.V.I., nous font entrer de plein pied dans l'ère de la télévision directe par satellite pour tous, en proposant des systèmes individuels complets de réception satellite pour moins de 4 000 F TTC, prix public. Devançant ainsi les constructeurs britanniques comme Amstrad, qui promettent des systèmes encore au stade de prototype, S.T.V.I. présente un ensemble récepteur, antenne parabolique, tête et câbles de raccordement pour 3 600 F TTC. Un appareillage semblable est offert chez Médiasat pour 3 890 F TTC (hors décodeur D 2 MAC, ce dernier étant commercialisé aux alentours



Une unité mobile M6 avec à droite au premier plan, monsieur Rocca, de la CNCL et au second plan, monsieur Sauvage, organisateur du salon.

de 400 F sous forme de module).
Ces systèmes sont conçus pour recevoir les émissions de TDF 1 ou d'Astra.
France Télécom, en coordination avec Canal +, innove aussi en présentant une étude de fonctionnement de décodeur à carte à puce permettant la réception de chaînes thématiques à péage en introduisant une carte semblable à celle que l'on utilise pour téléphoner dans les cabines ; dont les unités sont débitées uniquement en fonction des programmes que l'on visionne ou que l'on enregistre.
Avec ce dispositif, plus besoin de s'acquitter d'un abonnement mensuel ou annuel, c'est le péage à la carte ou «Pay Per View» ; on ne paye que ce que l'on consomme ; qu'on visionne par satellite, à travers des réseaux câbles ou qu'on consulte une banque d'images...
Il est intéressant de noter que ce système est très en avance par rapport à ceux des Etats-Unis où, lorsqu'il s'agit de visionner en «Pay Per View», on doit téléphoner à un central pour qu'il nous donne un numéro de code correspondant à l'émission ou au film choisi.
Un dispositif de codage digital inviolable par micro-ordinateur est aussi présenté sur le stand Eurolink ; il a été étudié pour la RTBF en Belgique.
Chez Donatec, une tête révolutionnaire qui permet de capter l'ensemble des satellites existants ; alors qu'il fallait, jusqu'à présent, équiper la parabole de trois têtes pour recevoir les 42 chaînes TV retransmises par satellite en Europe.
Des installateurs proposent, pour les immeubles collectifs ou les lotissements, des systèmes multi-réception satellites dont le coût mensuel de location peut être de 50 F par mois pour 15 programmes diffusés dans un ensemble de 50 logements environ.
Enfin et pour conclure, nous avons noté la présence, sur ce salon, de l'association R.T.D.X. avec un stand bien achalandé. Les écouteurs, les cébistes et les radioamateurs étaient ainsi représentés.

A PROPOS DES GREVES DANS LES CENTRES DE TRI PTT

De nombreuses photos (et articles) ne nous sont pas parvenues à temps pour publication. Ceci explique le manque d'illustration dans cette actualité. Nous remercions néanmoins nos correspondants pour leurs louables efforts. Nous ne pouvons que regretter la gêne causé à nos lecteurs du fait de ces grèves. ★

100 kHz → 2036 MHz

AOR

AR 3000*

LA REVOLUTION CONTINUE !



* Commercialisation début 89

CONTINUANT SA REVOLUTION DANS LE MONDE DES RECEPTEURS DITS "SCANNERS", AOR VOUS PROPOSE L'AR 3000 :

LE RECEPTEUR COUVRANT LA PLUS GRANDE GAMME DE FREQUENCE ACTUELLEMENT !

*Il peut recevoir dans tous les modes BLU / CW / AM / NBFM / FM** • 400 mémoires sont disponibles • Le pas peut être de 50 Hz en BLU / CW à 100 kHz pour la réception UHF en TV • Scanning des mémoires ou de portions de bandes • Les caractéristiques techniques sont garanties grâce à l'utilisation de 15 filtres de bandes qui précèdent le préamplificateur à GAAS FET • Une interface type RS 232 C incorporée permet de contrôler les fonctions fréquences / mode / pas du balayage / squelch / atténuateur • Un large affichage digital ainsi qu'un S-METRE BAR GRAPH informe l'utilisateur de tous les paramètres • Une horloge interne est aussi disponible • L'AR 3000 peut être alimenté en 13,8 V ou sur secteur (adaptateur fourni).*

** La bande radiodiffusion FM Large ne peut être reçu dans la version française.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Gamme de fréquence ______ 100 kHz - 2036 MHz
Modes de réception ______ USB, LSB, CW, AM, NBFM (FM étroite)
Système de réception ______ Superhétérodyne à triple conversion
Nombre de canaux mémoire ______ 400 (4 banques de 100 canaux)
Vitesse de scanning ______ 20 canaux/seconde
Vitesse de recherche ______ 20 pas/seconde
Sensibilité ______

MODE	10 dB S/N		12 dB SINAD
	SSB/CW	AM	NFM
100 kHz - 2,5 MHz	1.0 uV	3.2 uV	-
2.5 MHz - 1.8 GHz	0.25 uV	1.0 uV	0.35 uV
1.8GHz - 2.0 GHz	0.75 uV	3.0 uV	1.25 uV

2.4 kHz / - 6 dB, 4.5 kHz / - 60 dB (USB / LSB / CW)
12 kHz / - 6 dB, 25 kHz / - 70 dB (AM /NFM)

Connecteurs d'antenne ______ 50 ohms BNC
Puissance audio ______ 1,2 W à 4 ohms - 10 % de distortion
0,7 W à 8 ohms - 10 % de distortion
Alimentation ______ 13,8 V DC, approx. 500 mA
Affichage ______ Cristaux liquides
Dimensions ______ 138 (L) × 80 (H) × 200 (P) mm
Poids ______ 1,2 kg

25 à 550 MHz / 800 à 1300 MHz



AOR - AR 2002 F

Récepteur scanner de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. AM / NBFM. Dimensions : 138 × 80 × 200 mm

60 à 905 MHz



YAESU - FRG 9600



Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz. Tous modes. 100 mémoires. Options interface de télécommande pour APPLE II.

Courrier des lecteurs

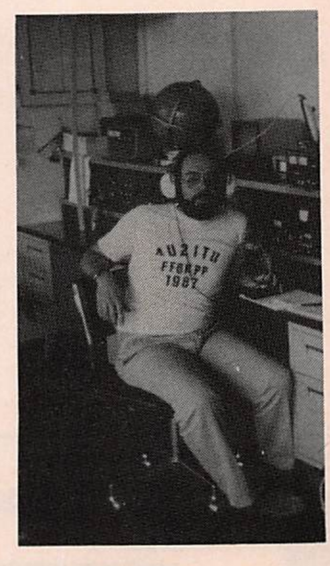
De M.JOLY à Toulouse

« ... Le cébiste amateur radio "ricane" tout de même un peu, car les RA, après avoir dédaigné pendant des années d'une manière hautaine les cébistes... (mon dieu que ce terme est affreux !) devant le déclin du REF, font de la retape, après avoir mis le niveau théorique de la licence à la hauteur du poste à galène. Résultat, à force de ratisser large, savez-vous que sur Toulouse le président local actuel était l'un des meilleurs perturbateurs au 27 MHz. Les RA, les vrais, doivent se fendre la pêche ! L'écoute des supers QSO du 144 de stations très performantes se trouvant à une dizainne de kilomètres l'une de l'autre par l'intermédiaire du pauvre "Firmin" n'ont rien à envier au 27 MHz.
Et les super DX avec plusieurs millions de centimes de matériel et une pauvre centaine de watts... n'ont rien d'extraordinaire. L'extraordinaire serait plutôt dans les boîtes à chaussures pleines de cartes QSL de centaines de cébistes discrets ayant dépassé les 50 spires... qui, avec leur modeste 120 canaux et 8 à 10 watts, ont des contacts pratiquement avec tous les coins de la planète.
Que pensez-vous des différentes sociétés de nettoyage, surveillance ou autres cow-boys transporteurs de fonds qui sont, je pense et de loin, les plus gros consommateurs de matériels destinés aux RA ? Je comprends pourquoi certains cébistes tiennent fermement à rester "amateur radio". »

Voilà une lettre ou l'amertume pointe son nez. Après qui en avez-vous réellement ?
Pour notre part et depuis 1978 nous disons, à l'image que nous renvoient les pays voisins, que la CB doit être un premier pas vers la communication. Pour cela, il a été nécessaire de faire face à la génération active de l'époque. Depuis, les temps ont changés. Les nouveaux venus sont souvent moins sectaires. Encore que...Il arrive que les plus farouches opposants soient souvent originaires de la CB. Les exemples ne manquent pas.
Quant au REF, il va, il vient mais il est toujours là. Le niveau théorique de la licence radioamateur n'est pas aussi élevé que vous le sous-entendez. Voyez, là aussi, nos voisins. Toutefois, il faut faire un effort et c'est peut-être là que réside le vrai problème ! Quant aux DX, encore faut-il savoir ce que vous entendez par DX et sur quelle bande. S'il s'agit du 27 et du 28 MHz, actuellement, compte tenu de l'activité solaire, de grandes puissances ne sont pas nécessaires pour réaliser de bons contacts. Il en était de même, sans doute, pour la CB lors de la dernière ouverture de propagation il y a quelques années.
Quant aux sociétés de nettoyage et autres, il ne s'agit pas de dire "ya-ka-faut-kon". Il appartient aux responsables de se faire respecter et de lutter contre l'usurpation de fréquence. Or ce n'est pas en envoyant des comptes-rendus papier à droite ou à gauche que l'on arrivera à quelque chose. La plainte devant un tribunal est la seule solution. Un exemple de ce type a été effectué à Rennes avec succès et dans le 38, une intervention "amicale" des amateurs locaux auprès des utilisateurs non autorisés devrait permettre d'éviter ce genre d'intrusion sur les bandes radioamateur, bien plus grave que la présence épisodique d'un autre type de "pirates".
L'Administration en est-elle consciente ? *F6EEM*

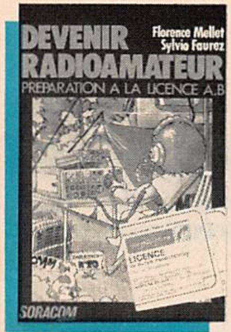
De F1DBT à Marseille

Par courrier et téléphone. Notre ami Daniel (photo) a vivement réagi à la lecture des propos faisant suite à la publication de l'article concernant le 10 mètres. Paru dans le dernier MEGAHERTZ, le texte faisait suite à des informations lues dans le serveur Voyageur des Ondes. Daniel précise que dans sa région, il est pratiquement impossible de faire du dix metres dans les immeubles collectifs. Deux phénomènes conjugent leurs effets : les amplis large bande pour recevoir Télé Monte Carlo et les câbles coaxiaux en service depuis des années. Ne revenons pas sur la mauvaise qualité des amplis. Le problème des câbles est tout aussi grave. Desséchés par le soleil et après un grand nombre d'années de service, ces câbles n'ont bien souvent plus de gaine, quand ce n'est pas pire. De ce fait, Daniel explique qu'il est impossible de faire du 28 MHz en fixe et que les problèmes existent même sur les autres bandes. En revanche, lors des expéditions effectuées ces derniers temps, le 28 a été utilisé très largement par l'équipe du club.
Ainsi, la phrase "Une telle affirmation est totalement fausse", est sortie de son contexte et pouvait être mal interprétée par le lecteur, ce qui n'était pas le but recherché.
Reste que notre pays est loin d'être aussi sérieux que nos voisins dans le respect des normes, et l'Administration de tutelle est loin d'être efficace dans le domaine de la défense du Service amateur.
Peut-être un jour, lorsque le nombre des licenciés sera voisin de celui des pays limitrophes... On se prend à rêver ! *F6EEM* ★



FIDBT, Daniel opérant la station l'IUT

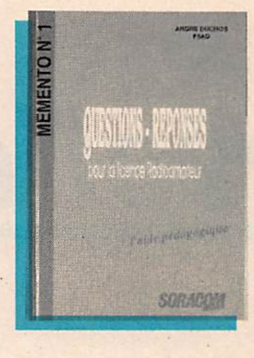
EDITIONS SORACOM



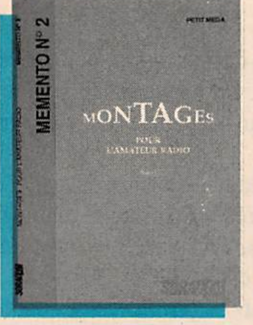
Licences A et B
de S. FAUREZ et F. MELLET
190 pages pour devenir FA ou FB.
Prix : 90 F



Licences C et D
de S. FAUREZ et F. MELLET
310 pages pour trafiquer sur toutes les bandes
Prix : 135 F



Mémento N° 1
Contrôler vos connaissances.
Questions-réponses de André DUCROS F5AD.
Anciennement TTR édité par le REF.
225 pages de questions et réponses pour aider le candidat comme l'animateur.
Prix : 125 F

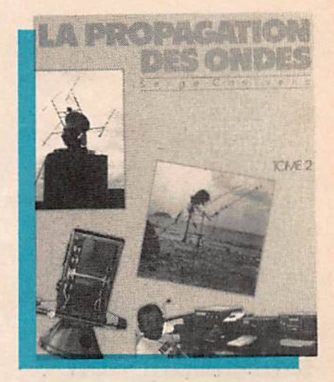


Mémento N° 2
Sélection de montages parus dans Mégahertz
Prix : 59 F



Faire des QSO en anglais grâce à ce petit livre écrit par L. SIGRAND - F2XS
Prix : 25 F





EXCEPTIONNEL

Les deux livres de Serge CANNIVENC - F8SH
Propagation tome 1
Propagation tome 2
soit plus de 500 pages en format 21 x 29,7.
Les deux volumes soldés **au prix de 150 F au lieu de 418 F**
(jusqu'à épuisement du stock).

BON DE COMMANDE

Je commande les livres suivants :

- ❑ Licences A et B ______ 90 F
- ❑ Licences C et D ______ 135 F
- ❑ Mémento N° 1 ______ 125 F
- ❑ QSO Français-Anglais ______ 25 F
- ❑ Les deux tomes de la propagation ______ 150 F
- ❑ Mémento N° 2 ______ 59 F

Port 10 % ______

TOTAL ______

NOM ______ Prénom ______

Adresse ______

Code postal ______ Ville ______

Date : ______ Signature :

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ
Etrangers : Paiement par eurochèque ou mandat international
Tout bon de commande non accompagné du règlement du port sera refusé.

Nouvelles de l'espace

Beaucoup de lancements en prévision, chez les Russes comme chez les Américains. Les informations de plus en plus précises commencent à arriver. Ayez l'œil rivé... sur votre rubrique !

Michel ALLAS – FC1OK

LES FUTURS SATELLITES RUSSES

Comme nous l'avons déjà écrit dans ces colonnes, en 1989 est prévu le lancement de deux nouveaux satellites russes RS12/RS13, lesquels seront les petits frères de RS10 et RS11. Ces deux satellites sont en construction au Musée Tsiolkovsky à Kaluga. Cette ville se trouve à environ 180 km au sud-ouest de Moscou. Ils profiteront du lancement d'un nouveau satellite de la série Cosmos.

RS12 et RS13 seront placés en orbite quasi circulaire se situant à 1 000 km d'altitude, inclinée de 83 degrés et parcourue en 105 minutes.

Ils emporteront chacun 5 transpondeurs dont les caractéristiques sont données dans le tableau 1.

Les valeurs ci-dessus correspondent à celles de RS12. Celles de RS13 sont les mêmes avec un décalage de plus ou moins 50 kHz.

Pour ce qui est de la puissance, les deux satellites sont très voisins au niveau des caractéristiques. Ils consommeront environ 5 watts en veille et 30 watts à plein rendement. La puissance des émetteurs des transpondeurs sera de 8 watts, celle des balises de 1 watt.

LES PROCHAINS SATELLITES AMERICAINS

Les futurs satellites de l'AMSAT seront des micro-satellites, non pas parce qu'ils seront particulièrement compacts, mais parce qu'ils comporteront de plus en plus de microprocesseurs et de micro-électronique. Ils seront en principe

CARACTERISTIQUES DES TRANSPONDEURS RS12 ET RS13

MODE	FREQUENCE (MHz)		
	montée	descente	balise
A	145,910 - 145,950	29,410 - 29,450	29,4081
K	21,210 - 21,250	29,410 - 29,450	29,4081
T	21,210 - 21,250	145,910 - 145,950	145,9125
KA	21,210 - 21,250 145,910 - 145,950	29,410 - 29,450	29,4081
KT	21,210 - 21,250	29,410 - 29,450	29,4081 145,9125

Tableau 1

en orbite lors d'un vol d'une fusée Ariane III, programmé de la mi-1989. Ils emporteront un serveur packet tournant sur un programme type WA7MBL et constitueront une véritable boîte à lettres volante. Le protocole de transmission sera l'AX25 donc sera compatible avec les nombreux équipements de par le monde. Nous vous donnerons plus d'informations dans les prochains mois.

DES NOUVELLES D'OSCAR 13

Les premiers essais du mode S (montée 435 MHz et descente 2 400 MHz) ont été réalisés le 17 septembre 88 et une douzaine de stations l'ont utilisé parmi lesquelles VE4MA, WB5LUA, K0RZ, DF5DP... A noter que les aériens utilisés par ces stations n'ont rien d'exceptionnel. En effet, et pour ne citer que ces deux exemples, DF5DP dispose d'une yagi de 20 dB de gain et K0RZ d'une parabole de 1 m de diamètre.
Les tables rondes, axées sur l'Espace et ses techniques, ont débuté en septembre sur OSCAR 13. Ces rendez-vous ont lieu une fois par semaine. En vous portant à leur écoute vous pourrez vous tenir informé. Vous aurez des informations non seulement sur les projets en relation avec l'activité radioamateur mais également concernant la grande astronautique. En outre, une partie du temps sera consacrée aux réalisations passées dans ce domaine. La durée totale est d'une heure sur une fréquence fixe (145,960 en mode B et 435,900 en mode L). Ces tables rondes sont interactives, il n'est pas interdit de poser des questions.

Les premiers essais de reception de signaux de plus en plus faibles en provenance d'OSCAR 13 ont commencé le 24 septembre 88 en mode B ("K2ZRO TEST" du nom de l'amateur qui, le premier, eut l'idée de ce concours). Les conditions étaient pour le moins défavorables par suite d'un fading intense provoqué par la rotation du satellite sur lui-même. Les résultats ont été, de ce fait, globalement moins bons que ceux obtenus avec Oscar 10 du temps de sa splendeur ! D'autres "K2ZRO TEST" sont prévus sur les différents autres modes. Si vous voulez en savoir plus à propos de ces tests, envoyez une carte à Andy MacAllister, WA5ZIB, 14714 Knightsway, Houston TX 77083, USA.

BREF BIBLIOTHEQUE



Les télévisions du monde sont là : un particulier ou une collectivité peut déjà capter un nombre important de programmes variés retransmis par satellites, nombre qui va s'accroître très rapidement grâce aux succès du lanceur Ariane.
Beaucoup sont fascinés par la possibilité de capter individuellement ces émissions mais ne disposent pas de documentation pour les aider à réaliser cette opération avec le maximum d'efficacité et de chances de réussite. Cet ouvrage est un document complet répondant à ce besoin, il est pratique, souple à utiliser et accessible à un large public.
Il ouvre au lecteur le monde fascinant des communications micro-ondes par satellite. Il apporte des informations techniques et pratiques sur les propriétés, les caractéristiques et le choix des éléments essentiels qui déterminent les performances d'une station de réception. Il décrit pas à pas et en détails, avec de nombreuses illustrations, les opérations d'installation, de pointage, de réglage d'antenne parabolique motorisée et de mise au point de la station. Il fournit des renseignements sur les nombreux programmes et les satellites, les revues spécialisées et les distributeurs de matériel.
Il s'adresse aussi bien au lecteur non spécialisé qui veut installer sa propre station ou satisfaire une curiosité scientifique légitime, qu'au technicien qui veut se perfectionner dans ce domaine. Les chapitres sont indépendants et écrits de manière à ce que le lecteur puisse trouver rapidement tous les renseignements dont il a besoin, élucider un point particulier ou mieux comprendre un phénomène.

Deux dossiers "chauds"

Il existe parfois des dossiers difficiles à traiter car ils déchaînent les passions. Faut-il pour autant les laisser dans l'ombre ? Il y a quelques années, nous écrivions à propos de la défiance à l'endroit des amateurs venant de la CB : "danger pour l'avenir, si nous n'y prenons garde". Nous avions tort sur le délai mais raison sur le fond. Le mois dernier, nous avons soulevé, sans le vouloir d'ailleurs, le problème des F1 sur décamétrique. Là, nous avions tort et sur le fond et sur la forme.. Il est nécessaire de rouvrir ces deux dossiers.

Sylvio FAUREZ – FE6EEM (!)

Il y a quelques années, nous écrivions que, si l'on n'y prenait garde, les nouveaux radioamateurs venant de la CB risquaient de fonder leur propre association. Cette analyse faisait suite aux rejets permanents des anciens adeptes de l'activité CB par les "bons" radioamateurs de l'époque. En 78, nous fixions à 5 ans le délai pour voir nos prédictions se réaliser. Nous avions tort sur ce point. Le sujet ne devient d'actualité que maintenant.

Il y a quelques semaines, nous avons reçu une délégation de cébistes et de radioamateurs confrontés à un important problème relationnel. Le groupe, les Alpha Tango, existe depuis plus de 10 ans et nous en parlons par ailleurs. Certains membres deviennent, toujours au sein du groupe, radioamateurs et vont jusqu'à fonder des radio-clubs afin de former d'autres candidats. Toutefois, ils souhaitent garder leurs habitudes de groupe. Pourquoi d'ailleurs, ne le feraient-ils pas ?

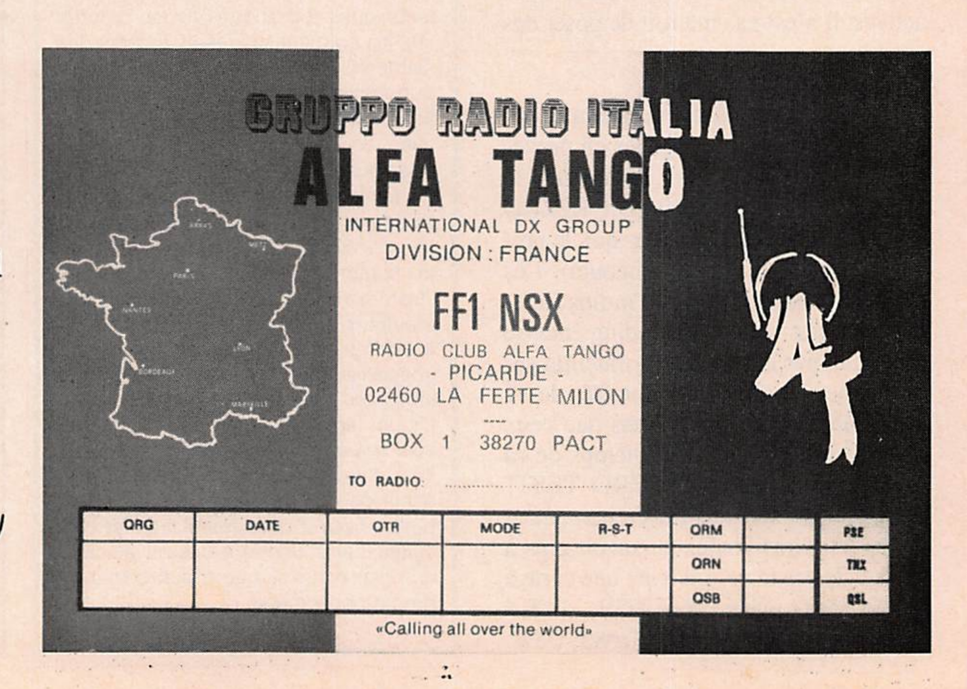
Lors de ses premiers contacts, le club, FF1NSX, s'est présenté comme étant le radio club Alpha Tango, nom de club d'ailleurs déclaré légalement à l'administration.

La réaction fut immédiate et une dénonciation en bonne et due forme auprès de ladite administration fut effectuée par quelques "bons" amateurs. Bien sûr, l'administration ne s'est pas déplacée et pour cause. Que peut-on reprocher à ce club Alpha Tango ? Sans doute de faire trafiquer des candidats à la licence au sein du club et sous le contrôle des responsables. Bien des animateurs de clubs radioamateur traditionnels font cela ou l'ont fait.

Nous en sommes.

C'est la meilleure formation pratique qui puisse être obtenue car elle se fait sous la surveillance et avec l'assistance de radioamateurs dévoués mais également chevronnés.

Devant de telles réactions, les responsables et les membres du radio-club Al-



pha Tango en question se demandent quelle attitude adopter dans leur département. On les comprend !

Le second dossier concerne les F1 sur décamétrique. La confusion est importante et nous avons eu de nombreuses réactions après l'entrefilet paru dans le dernier MEGAHERTZ Magazine.
Actuellement il existe les FA1, FB1, FD1 et FE1. Pour les D et les E, il s'agit des mêmes licenciés.
Actuellement toujours, le FD qui passe FE est autorisé à trafiquer sur toutes les bandes sans transmettre la lettre E, tout comme les FE2, FE3, FE5, FE6, FE8 et FE9 ont également le droit de le faire. Ainsi, FD1XYZ devenant FE1XYZ peut trafiquer en donnant seulement l'indicatif F1XYZ. Malheureusement certains amateurs, peu au courant des nouvelles réglementations, ne l'entendent pas ainsi et renvoient les FE1 devenus F1 sur VHF ! Je plaide coupable en cette affaire pour avoir parfois omis le C de l'ex F1 et pour avoir laissé passer quelques articles sans faire la distinction !
L'un de mes interlocuteurs, anonyme hélas, m'a fait observer, à juste titre d'ailleurs, qu'un F(E)1 avait les mêmes droits qu'un F(E)6.
Je voudrais cependant faire une comparaison avec un autre événement déjà ancien. Lorsque le Franc de notre monnaie est devenu "lourd", bien des gens mirent du temps à faire la conversion. Aujourd'hui encore, y compris chez les officiels, il arrive que l'on parle en centimes. Il faudra bien des générations pour que ça change.
Il en est de même pour le F(E)1. Il suffit de se mettre à l'écoute des VHF. Combien d'anciens et toujours F1 ne transmettent pas le C ? Ils sont nombreux et j'en entends tous les jours sur les relais par exemple. Ils le font par simple habitude d'années passées sur ces fréquences et sans intentions cachées. Il suffit également de lire le bulletin associatif pour voir que, même chez les chroniqueurs, ce fait existe.
Des correspondances arrivent à notre rédaction souvent signées F1. Faudra-t-il à chaque fois vérifier ?
Il faut comprendre la rage de ces F(E)1 qui se font parfois rejeter sans aucune justification des bandes décamétriques.
Concluons cette affaire en constatant que l'administration a raisonné avec légèreté lors de l'étude du dossier des indicatifs.
D'autre part, il faut observer que les Américains, et bien d'autres, sont fiers de leur "extra-class" et de changer d'indicatif. Il semble que ce ne soit pas notre cas.
Si vous entendez un F1 sur décamétrique, répondez-lui. Il est comme vous et moi. ★

DX Suggestions

Un nombre grandissant de stations françaises s'intéressent aux DX et aux expéditions. Cet engouement est très sensible chez les F1 que l'on entend de plus en plus nombreux sur toutes les bandes décamétriques. Ce net regain d'intérêt pour ce trafic d'un type particulier, nous amène à penser qu'il est temps de "faire quelque chose" chez nous, en France.

Jacques CALVO – F2CW

Le but de cet article est de sensibiliser le futur DX'er. S'ils en manifestent le désir, nous sommes à la disposition des lecteurs pour les informer plus complètements dans ces colonnes.

Nous serions tentés, compte tenu du but poursuivi, de comparer la pratique du DX – DX signifie Distance-X – à une activité sportive : l'amélioration d'un score. Pour le radioamateur, en l'occurrence, l'amélioration du score passe par le nombre de pays différents contactés. Les résultats permettent de gravir les étapes successives du principal diplôme mondial : le fameux DXCC (DX Century Club, créé et sponsorisé par l'Américan Radio Relay League).

Bien qu'il soit très important, nous ne développerons pas ici l'aspect équipement. Ce n'est, en effet, pas l'objet de ces lignes. Notons seulement que, si l'équipement est souvent fonction du budget dont dispose le DX'er, l'usage du double VFO est quasi indispensable. Sinon, gare aux acrobaties de trafic pour contacter une station rare opérant sur deux fréquences différentes pour l'émission et la réception.

Voyons plutôt l'aspect exploitation, clé de la réussite. L'art et la manière de trafiquer en DX doit vous permettre, même avec de modestes moyens (antennes et/ou puissance), de "vaincre" dans un "Pile-up" et de contacter de nouveaux pays ou expéditions.

La première étape est constituée par l'information. Il est essentiel de suivre l'actualité au travers des revues spécialisées, bulletins d'associations DX et de participer à des réseaux DX. Rappelons à ce propos l'existence du réseau DX français, animé depuis plusieurs années par FY5AN, sur 21 170 MHz, tous les jours à 17 h 00 UTC et, qui devrait voir le jour dès janvier 89, un réseau d'informations bandes basses, animé par TV6MHZ. Il existe également des "Net-control" tenant informés les amateurs par de nombreuses précisions sur les activités présentes et futures.

Entrons dans le vif du sujet !

La chasse....oui, mais au DX.

La chasse implique la poursuite, donc pour le DX'er, l'écoute, encore l'écoute, toujours l'écoute. L'écoute jusqu'à ce qu'elle devienne un art car il faut d'abord savoir (très bien) écouter



Rencontre entre amateurs d'expéditions. De gauche à droite : l'auteur F2CW, Iris et Lloyd Colvins, respectivement W6QL et W6KG puis F9LX



BV0RY Première expédition en radiotélétype à TAIWAN. Comme on peut le lire sur la photo, plus de 400 liaisons furent réalisées.

avant de savoir transmettre. On remarquera que les administrations de certains Etats demandent aux candidats radioamateurs des justifications de trafic pour passer à la licence suivante. Regrettons que cette option n'ait pas été retenue par nos dirigeants...

Il faut donc savoir bien écouter pour bien déceler les signaux faibles. En effet, les expéditions ne peuvent pas toujours utiliser de gros moyens, compte tenu des moyens de transport ou des débarquements difficiles, parfois dans des endroits pratiquement inaccessibles. L'utilisation de matériels lourds, dont les groupes électrogènes font partie, est indispensable lorsqu'une expédition veut utiliser des amplificateurs de puissance.

Ecouter, c'est aussi savoir déterminer la direction à donner aux aériens (d'où la naissance du guide du DX personnalisé). C'est également vérifier la distance qui sépare le DX'er de la station DX. Ecouter, c'est encore, une fois le DX trouvé, étudier la façon de trafiquer de son opérateur, savoir s'il écoute sur sa fréquence d'émission ou sur une fréquence séparée, connaître ses manies (nous en avons tous). Il vous faudra aussi découvrir la portion de bande qu'il écoute éventuellement, comment il procède pour prendre note des indicatifs, c'est-à-dire savoir s'il monte ou descend en fréquence après chaque contact, de combien de kilohertz et entre quelles limites. Etre certain de l'indicatif du DX car la station ne le passe pas en permanence et il ne faut pas lancer du "Call again" sans cesse.

Connaître le QSL manager de la station DX est indispensable. L'amateur DX'er ne peut prendre le risque de gêner le trafic ou de casser le "Pile-up" dont les réponses sont annoncées à intervalles réguliers par l'opérateur. Les informations qui pourraient manquer à notre candidat DX'er sont souvent données sur les Net et dans les revues.

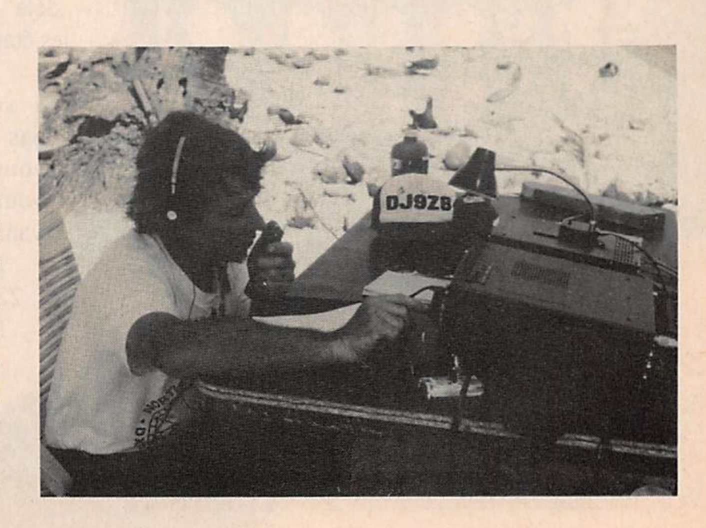
Cette recherche de l'information, que l'on peut parfois trouver fastidieuse, est indispensable. C'est la forme "passive" du DX et la moins dangereuse au niveau TVI ! (TVI = TéléVison Interferences). Elle conditionnera le succès de votre contact par un minimum d'appel. Il nous semble plus utile de consacrer quelques minutes pour connaître le "où", le "quand" et le "comment" plutôt que de surcharger une liaison DX sans être certain d'être entendu.

Faut-il rappeler que le contact doit être court. Il sera constitué par la confirmation de l'indicatif, le report et un discret 73, seuls éléments à transmettre. Il est donc parfaitement inutile de passer l'indicatif de la station que vous appelez, encore plus inutile de transmettre le d'autres informations la concernant.

Enfin, pour vous annoncer, inutile de passer au premier appel la totalité de votre propre indicatif. Attendez quelques secondes pour appeler à nouveau. Avec l'expérience, vous "sentirez" le moment où vous devez le passer en totalité (ou ses dernières lettres). Le bon moment pour appeler n'est pas nécessairement le début du "Pile-up".

Pour terminer, une recommandation importante : le "Fair-play". Le "Fair-play" consiste à observer la discipline que l'opérateur de la station DX impose lorsque, par exemple, il appelle des lettres bien spécifiques d'un indicatif qu'il n'a pas pris complètement, ou encore lorsqu'il appelle des zones géographiques du globe, défavorisées par rapport à son QTH (l'endroit où il se trouve) en raison de la propagation. Le "Fair-play" est également de rigueur lorsque la station DX appelle une station mobile ou une station de faible puissance.

En conclusion – Informations, Ecoute et "Fair-play" – doivent toujours rester présents à l'esprit de l'amateur de DX, même si quelquefois il doit s'armer de patience pour ne pas sombrer dans une totale frénésie en entendant un "New one" (nouveau pays ou nouvel indicatif). Après tout, ce n'est qu'un hobby (passe-temps), même s'il est passionnant. ★



DJ9ZB, Franz Langner, grand DX'er et amateur d'expéditions. Ici à l'œuvre lors de l'expédition Clipperton 85. Pas facile d'installer une station sur l'eau (de mer) !

L'ARRL 10 mètres

:

Dans les précédents numéros de la revue, nous vous avons déjà longuement parlé de l'ARRL 10 mètres et des activités annexes que nous proposons aux amateurs français. Voici des détails complémentaires. Nous espérons que des centaines de stations françaises seront présentes au palmarès.

Si l'ARRL 10 mètres avait souvent lieu le premier week-end de décembre, pour 1988 les dates ont été fixées du 10 à 0000 UTC au 11 décembre 2400 UTC.
L'avantage de ce concours est qu'il autorise une nuit de sommeil quasi normale aux opérateurs. En effet, si on s'en tient aux heures actuelles, la propagation "ouvre" souvent vers 7 heures et "ferme" vers 21 heures.
Durant le trafic, il faut transmettre le RS(T) et le numéro du contact en commençant par 001. Les stations US et canadiennes donnent en plus leur Etat ou leur Province. Il est important de bien les noter. Chaque état ou province compte pour un multiplicateur. Tous les modes sont comptabilisés et une même station peut être contactée en phonie et en CW. Chaque contact donne deux points, quatre si vous contactez un "novice".
Le total des points est représenté par le nombre des contacts multiplié par le nombre de multiplicateurs, c'est-à-dire les états, provinces et pays DXCC. Attention de ne pas cumuler les USA et le Canada comme pays DXCC puisque vous les avez déjà comptabilisés avec les états et provinces.

Si vous ne participez pas à nos challenges, vous pouvez envoyer votre CR à l'adresse suivante :

ARRL CM TEN
225 MAIN STREET
NEWINGTON 6,
CONN 06111 USA

Si vous participez au challenge de MEGAHERTZ Magazine, envoyez rapidement vos CR à :

MEGAHERTZ
ARRL 10
BP 88
F35170 BRUZ

Ce challenge n'est valable que pour les stations françaises.
Après contrôle, votre CR sera envoyé aux USA par l'équipe de MEGAHERTZ.
TV6MHZ sera activé pour ce concours.

MEMORIAL NU2JN

Nous avons largement tenu compte de vos remarques. Ce challenge a été créé pour célébrer le 60ème anniversaire de la première liaison FRANCE/USA sur la bande des 28 MHz. Il s'agit d'un trophée dont la photo est parue dans le n° 67 de la revue, page 14.
Il sera attribué à la station française ayant contacté, pendant l'ARRL, le maximum de PAYS en Europe, le maximum d'ETATS aux USA et le maximum de PROVINCES au Canada.
La liste doit être rédigée sur un feuillet séparé du CR du concours, dans la forme suivante :

HEURE	INDICATIF	PAYS EUROPE	ETAT USA	PROVINCE CANADA

Ce relevé doit parvenir à MEGAHERTZ Magazine avant le 31 décembre, terme de rigueur.

CLASSEMENT DES STATIONS FRANCAISES

En plus du classement officiel de l'ARRL, MEGAHERTZ Magazine organise un concours pour les stations françaises qui feront parvenir leur CR à l'ARRL, via la rédaction de la revue. AUCUNE copie de log ne sera prise en compte. Seul l'ORIGINAL du compte-rendu pourra être pris en compte.

Ici encore, nous avons largement prêté attention à vos remarques. Il y aura donc deux classements. L'un pour les mono-opérateurs et l'autre pour les multi-opérateurs.
Chaque premier de groupe gagnera un transceiver mono-bande 28 MHz.

La liste des lots, non exhaustive, est composée :

- de transceivers 28 MHz,
- d'une antenne CA-28HB3L (GES),
- d'un amplificateur tête de mât NC28 (BATIMA),
- d'antennes 432 MHz,
- de livres,
- de 4 abonnements de 6 mois à MEGAHERTZ Magazine ,
- de 4 abonnements de 3 mois à MEGAHERTZ Magazine .

Le liste complète des lots sera publiée le mois prochain dans la revue, il sera également possible de la consulter sur le serveur 3615–MHZ.

Un trophée sera remis aux 5 premiers de chaque groupe. La photo est présentée dans le MEGAHERTZ Magazine n° 67 page 13.

A PROPOS DU CERTIFICAT D'HONNEUR DU 10 METRES

Nous avons modifié le règlement à la suite de quelques suggestions de lecteurs. En effet, les écouteurs ne connaissent pas nécessairement la télégraphie. De ce fait, l'écoute des balises peut présenter pour eux un sérieux problème !

Le règlement devient le suivant :

- Justifier de sa participation et avoir été classé dans un concours monobande 28 MHz ou avoir été classé en monobande 10 mètres dans un concours multibandes.
- Etre possesseur d'au moins deux diplômes monobandes 10 mètres.
- Avoir réalisé ou avoir participé à la réalisation d'un écrit (publié, tel : article rédactionnel, CR d'écoute, article technique). La copie justificative doit être jointe.

ou

- Etre animateur d'un NET, d'un QSO régulier sur le 10 mètres.

ou

- Avoir effectué une réalisation technique touchant directement l'activité sur 10 mètres.
- N'avoir jamais été rappelé à l'ordre par son Administration (joindre une attestation sur l'honneur signée).

Le Certificat d'Honneur du 10 mètres est un parchemin métal de couleur bronze. Une médaille, dite médaille de l'amitié, y est incrustée. Il est numéroté et nominatif. Le coût de l'envoi est de 50 FF en chèque ou IRC à faire parvenir à MEGAHERTZ Magazine, BP 88, F35170 BRUZ.
Bon trafic à tous sur 28 MHz. ★

Nouveau

valable pour tous les pays

Le Guide Français du DX

Un guide personnalisé pour votre station

- Liste des attributions des indicatifs UIT.
- Liste DXCC à jour.
- Quelques diplômes haut de gamme.
- Adresses des services QSL.
- Les relais et balises en décamétrique.
- Liste personnalisée des pays.

Vous nous donnez : vos coordonnées géographiques ou votre QRA locator.
Vous aurez : le préfixe du pays, sa zone, le nom du pays, l'azimut pour le long path ou le short path, la distance en kilomètres du pays à contacter.

LES AZIMUTS CALCULES A PARTIR DE VOTRE STATION

Format 21 x 28,5 – Prix : 85 F + 10 francs de port

Vous recevrez, sans supplément et automatiquement, en avril, juillet et octobre, une mise à jour des documents.

Nom ______________________ Prénom ______________

Adresse ______________________________________

____

Code Postal ____________ Ville __________________

Coordonnées Géographiques ou QRA Locator ______________

A retourner à : SORACOM - BP 88 - 35170 BRUZ, accompagné d'un chèque bancaire, CCP ou mandat.

Le TEN-TEC 585 PARAGON

La technologie américaine

Si je vous parle du Tenessee vous allez me répondre Davy Crockett ou encore Nashville... Vous auriez pu aussi me dire TEN-TEC pour me prouver que vous connaissez bien le sujet et que le titre de cet article ne vous a pas laissé indifférent.

Denis BONOMO – F6GKQ

En effet, quand on parle de matériel radio, on a tendance à ne penser qu'aux Japonais.
Les matériels américains, eux, sont présents également sur ce marché avec des produits de conception assez différente, nous allons le voir.

PREMIER CONTACT

Le TEN-TEC PARAGON est un transceiver décamétrique. La première fois que je l'ai vu, il exhibait fièrement ses entrailles, au travers de plaques en plexiglas, sur un stand à Friedrichshafen. En ouvrant le carton d'emballage qui le protège, je me suis fait la même réflexion que lors de notre premier contact : Dieu, que la bête est volumineuse ! C'est la première différence avec le matériel aux yeux bridés... Ici, il ne faut pas des doigts de demoiselle pour tripoter les commandes. La seule taille du boîtier en impose : 15 x 38 x 43 cm et l'alimentation n'est pas incorporée ! En mobile, c'est bien pour les voitures américaines mais pas pour la taille de nos petites françaises ! Bon, déballons l'alimentation, pour en finir avec les présentations et mettons le tout sur la table. Le volume de l'alimentation est environ le tiers de celui du transceiver.
L'ensemble est de couleur gris clair, élégamment rehaussé par le contour gris foncé de la face avant. D'entrée, on a l'impression d'avoir en face de soi un matériel de mesure (générateur HF ou fréquencemètre) plus qu'un transceiver radioamateur. En un mot, ça fait pro ! Faisons le classique tour du propriétaire.
La face avant est, en gros, divisée en 3 parties. Le tiers supérieur est réservé à l'affichage de fréquence, au S-mètre et aux commandes du Processor et du Noise Blanker. Sur la partie inférieure gauche, on retrouve les interrupteurs et potentiomètres commandant les différents filtres ou gains. Sur la moitié droite sont regroupées les commandes de mode et de changement de pilotage du synthétiseur. Le bouton du VFO est doux ce qui rend très agréable le balayage d'une bande.
A l'arrière, le dissipateur des transistors occupe la moitié de la surface. La prise antenne SO239 est doublée d'une prise CINCH pour récepteur séparé. Toutes les prises (transverter, audio, PTT, manipulateur etc.) sont du modèle CINCH, sauf la sortie pour haut-parleur extérieur. Divers réglages (VOX, Monitoring etc.) sont accessibles à l'arrière. Enfin, le connecteur alimentation et une prise RS232 complètent l'ensemble. L'alimentation séparée ne dépareille pas le transceiver et forme avec lui une ligne élégante. Un haut-parleur y est intégré.

PROCEDONS AUX PREMIERS ESSAIS

A la mise sous tension, le PARAGON s'initialise sur 7,335 MHz. Le récepteur est à couverture générale... Cette fréquence est placée par défaut dans les 2 VFO. Si vous avez pris soin de mettre en place une pile de sauvegarde des mémoires (9 V classique) vous retrouverez toutes les informations introduites auparavant. Par quoi on commence ? Le synthétiseur ? OK, allons-y ! Les touches du clavier de commande sont du type "calculatrice". C'est agréable et la pression est confirmée par un bip sonore. On introduit une fréquence et elle se retrouve dans le VFO sélectionné. Une touche permet de choisir ou non, d'afficher les dizaines de hertz. Est-ce vraiment utile ? A mon avis, la centaine suffit. La fréquence introduite peut être mise dans l'une des 60 mémoires du PARAGON. Avec elle, on retiendra également le mode de transmission. Petite innovation, gadget diront certains, il est possible de mémoriser l'indicatif d'une station entendue. C'est très pratique quand on entend une station DX et qu'on ne peut pas la contacter de suite à cause d'un "pile-up" intense. On peut explorer le reste de la bande et revenir plus tard livrer bataille.

Profitant de la couverture générale, on pourra mémoriser la fréquence et le nom des stations météo par exemple ou encore, celle des agences de presse. L'afficheur est alphanumérique et on accède aux lettres de l'alphabet au moyen des touches du clavier. Les fréquences en mémoire peuvent être scannées. Une touche de "verrouillage" permet d'en sauter certaines. La conception est intelligente puisqu'on peut tout verrouiller afin de ne désigner au scanner que quelques mémoires (pratique lorsqu'elles sont toutes pleines...). Lors du scanning, la fréquence, le numéro de mémoire, l'indicatif (s'il a été introduit) apparaissent. La vitesse du scanning est programmable. Bien sûr, il y a 2 VFO et le trafic en SPLIT est possible. Quelle chance, pendant la période d'essais j'ai pu faire sur 28 MHz une station DX qui trafiquait ainsi... Avec mon matériel personnel je n'aurais pas pu faire le contact. La touche SPOT permet aux 2 VFO de se suivre avec un décalage constant : indispensable pour le trafic sur répéteurs en VHF (si vous ajoutez un transverter derrière le TEN-TEC) ou sur déca (si, si, y'a des relais sur déca) ou encore, pour compenser l'effet Doppler lors du trafic satellite. Enfin, les touches HBD et HBU permettent de sauter de 100 kHz en 100 kHz ou de mégahertz en mégahertz. Quant aux touches RX OFF et TX OFF, elles ne remplacent pas, à mon avis, le classique RIT. L'affichage de l'offset d'émission ou de réception étant moins aisé à faire que la simple manipulation d'un bouton. Par contre, elles offrent l'avantage de couvrir 100 kHz ce qui permet une autre forme de trafic en fréquences décalées.

Et le reste du clavier, à quoi il sert ? Pour satisfaire votre curiosité bien légitime, je répondrai sans détours ! 5 touches sélectionnent les bandes passantes des différents filtres. 3 sont optionnels : 1.8 kHz, 500 Hz, 250 Hz. Le mode FM est prévu en option. Une touche TUNE émet la porteuse, ce qui évite de passer par le manipulateur ou de siffler, tel le rossignol moyen, dans son micro, pour régler un ampli ou le coupleur d'antenne.

Passons à gauche. Ne voyez là aucune allusion politique. Les différentes commandes sont disposées de ce côté du transceiver. A part le gain micro, le réglage de tonalité, le squelch et le gain HF, on trouvera avec plaisir quelques raffinements. La puissance HF est ajustable en continu, entre 25 et 100 W. Adeptes du linéaire, voici qui vous réjouira. Le gain micro (et celui du Speech Processor) seront avantageusement réglés au moyen de la LED ALC et du vu-mètre. Le filtre Notch est pointu. Sans conteste, il est efficace. Sa présence est complétée par celle du PBT, permettant de décaler la bande passante, à gauche comme à droite, autour de la fréquence centrale. La commande BPF/FADE est un filtre réglable de 220 à 1700 Hz. Grâce à cet ensemble de réglages, on obtient une réception confortable, même dans les pires conditions d'interférences. Ajoutons à cela la présence d'un Noise Blanker pour que tout soit parfait. Hélas, celui-ci n'est pas des mieux conçus : une fois enclenché, on peut ajuster son seuil mais, dès qu'il devient efficace, il provoque une distorsion BF des plus déplaisantes.

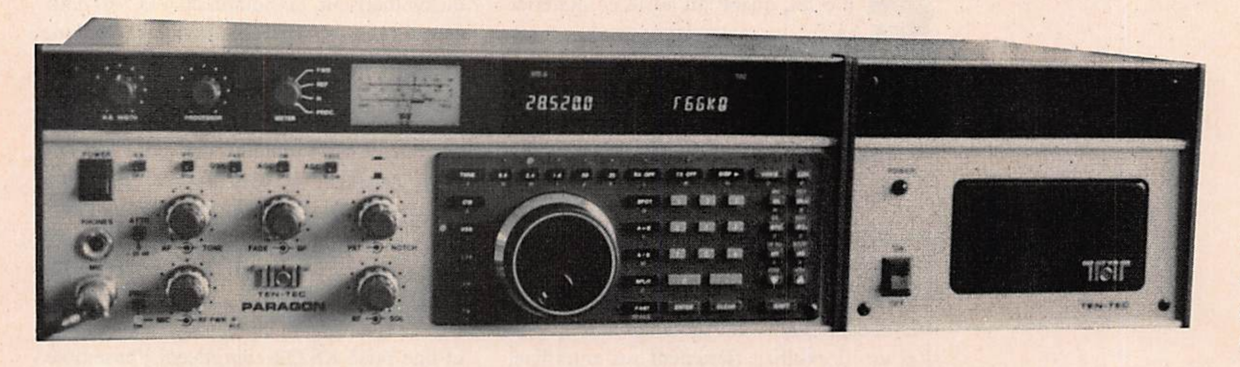
Les commandes de VOX, QSK, AGC et vitesse de l'AGC sont de simples poussoirs. Un commutateur à 4 positions sélectionne les... 4 fonctions du vu-mètre : Réglage du compresseur, courant dans l'étage final, et TOS-mètre. Comment, ça fait trois ? Et le TOS-mètre, il n'a pas 2 positions ?

Parmi les petits détails qu'il ne faut pas oublier, je citerai l'horloge/calendrier. Celle-ci ne permet pas la mise en marche automatique du récepteur, comme c'est souvent le cas. Chaque touche de fonction est doublée d'une minuscule LED qui s'éclaire lorsqu'elle est activée. Une touche LCK (lock) verrouille l'ensemble du clavier.

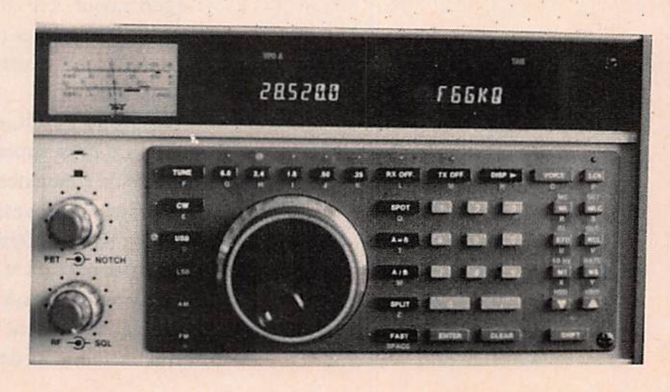
VOYAGE A L'INTERIEUR DU TEN-TEC 585

Quand on ouvre le boîtier, c'est un peu la surprise. Rien de désagréable, rassurez-vous. Il y a beaucoup de place et, si j'avais des sous, ce serait pour moi l'une des bonnes raisons qui me pousseraient à choisir cet appareil. Les platines sont très accessibles donc la maintenance, si besoin est, est aisée. La réalisation est, en ce sens, très différente du matériel japonais. Le châssis est en aluminium et le câblage ainsi que la disposition des différents modules me rappellent le bon temps où j'assemblais du Heathkit (les plus jeunes d'entre vous ne connaissent pas !). Une ampoule d'éclairage du S-mètre défectueuse sera facile à changer car d'un modèle classique. L'emplacement réservé au module FM optionnel pourrait être utilisé pour inclure un convertisseur VHF, par exemple. Sur la carte microprocesseur, on distinguera 2 connecteurs libres. L'un reçoit l'interface RS232 pour piloter le PARAGON par un ordinateur, l'autre est prévu pour un synthétiseur vocal qui sera apprécié des non-voyants.

La documentation fournie avec l'appareil est un modèle du genre, il est bon de le souligner. D'entrée, l'utilisateur dispose de



Un matériel encombrant mais une ligne élégante.



Le clavier de commande et l'afficheur numérique. Les indications sont portées sur les touches et les trois couleurs facilitent la mémorisation des fonctions.

tous les schémas : théoriques, implantation, circuits imprimés. Un sacré bon point ! Le tout est présenté dans un classeur et la loupe n'est pas nécessaire pour lire les schémas. Bien entendu, cela ne signifie pas qu'il faille se précipiter sur les potars de réglage, tournevis en avant !

LE POINT DE VUE DE L'UTILISATEUR...

S'il m'est impossible de vérifier, faute de labo, les chiffres avancés par le constructeur. Les performances lors du trafic m'ont séduit. Après m'être procuré une prise micro à 4 broches chez mon copain cébiste (c'est dommage, mais le micro n'est pas fourni avec le transceiver), je me suis offert une quinzaine de jours de trafic avec la "Bête".

Rien à dire sur la réception, c'est tout bon, sauf pour le Noise Blanker et l'absence de RIT, je le répète. Il faut aussi prendre soin de ne pas mettre l'alimentation à gauche du transceiver sinon on récupère une ronflette des plus désagréables... Le S-mètre est étalonné pour S9 à 50 µV sur 15 MHz. Une station reçue 59 sur mon FT-77 est gratifiée d'un royal 57 sur le PARAGON. Il faut le savoir si vous ne voulez pas vexer un correspondant à qui vous passiez auparavant un bon report. La combinaison des différents filtres actifs est bien agréable. Je regrette seulement de n'avoir pu disposer, pour les tests, des filtres CW optionnels.

A l'émission, la puissance annoncée est bien là. La protection de l'étage de puissance est efficace. Le processeur permet de s'offrir, à peu de frais, un petit coup de pouce quand le correspondant est un peu dur d'oreilles. Son réglage est facilité par la présence d'un monitoring qui permet de s'écouter parler. J'en connais qui font ça tous les jours ! Le volume du retour monitoring est ajusté par un potentiomètre situé à l'arrière du PARAGON. Il sera utile pour ajuster les signaux en SSTV ou AFSK... Une prise est prévue pour introduire de tels signaux. La sortie transverter est calibrée autour de 0 dBm.

ET SA CONCLUSION

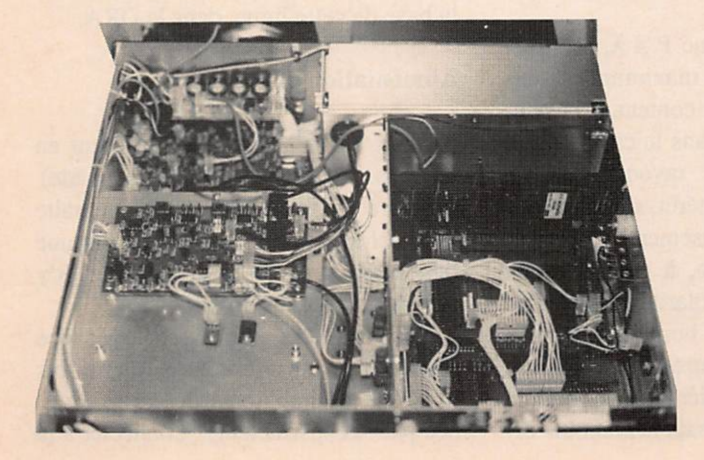
Je suis tenté de vous donner ma conclusion sous forme d'un petit tableau, un peu comme pour un bilan. C'est, d'ailleurs, ce que je vais faire ! Globalement, il est positif et c'est ce qui importe. Pour le reste, chacun verra en fonction de ses goûts et besoins personnels... Je me suis laissé séduire par cette TEChnologie venue du TENessee (TEN-TEC, c'est ça !). On ne pourra pas m'accuser de m'être laissé acheter par l'importateur français de ce matériel, BATIMA, puisqu'il est d'ores et déjà reparti chez lui. Hélas ! Son prix prohibitif ne m'a pas permis de me l'offrir...

Le pour...

- Récepteur à couverture générale.
- Pas de gadget inutile.
- Synthétiseur et scanner bien conçus.
- Emetteur robuste et bien protégé.
- Puissance d'émission réglable de 25 à 100 W.
- Maintenance aisée.
- Très bonne documentation.

et le contre !

- Matériel encombrant.
- NB moyen, RIT absent
- Micro non fourni.
- Attention à la position de l'alimentation.
- RS232 optionnelle (souvent standard sur TCVR japonais).
- Le prix : 21 450 F + 2 300 F pour l'alimentation. Ça fait cher, toujours comparé au matériel japonais de catégorie équivalente. ★



A l'intérieur, des platines facilement accessibles et beaucoup d'espace libre. De quoi faire rêver le bricoleur !

La Delta-Loop horizontale

Si les aériens en boucle et, particulièrement les triangles, sont utilisés depuis longtemps par les radioamateurs dans un plan vertical, l'idée de les inclure dans un plan horizontal est récente.
J'ai publié, en 1982, les résultats d'une expérimentation portant sur une Delta-Loop d'un périmètre de 83 m, alimentée par coaxial.

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

FONCTIONNEMENT D'UNE BOUCLE DANS UN PLAN HORIZONTAL

Figure 1. Il y a lieu de considérer deux cas nettement différents selon son périmètre par rapport à la longueur d'onde de travail. Si ce périmètre P est voisin de $\lambda/2$, la boucle présente un rayonnement maximal dans son plan, opposé au point d'alimentation ; mais l'impédance, en ce point de plusieurs milliers d'ohms, rend difficile cette alimentation. Par contre, si P est voisin de λ, ou d'un multiple de λ, l'impédance est faible et la boucle charge bien et facilement le TRX. Ainsi, il faut donner à une Delta-Loop *un périmètre voisin de la longueur d'onde de travail la plus grande*, par exemple pour F = 3,5 MHz :

(300 : 3,5) x 0,97 x 1,02 = 84,8 m

0,97 est le facteur de raccourcissement pour un aérien fermé (pas d'isolateurs terminaux).
1,02 est un facteur d'allongement dû aux angles du triangle.
Cette boucle peut travailler en harmoniques et couvrir ainsi tout le décamétrique.
Dans l'espace, lorsque $P \cong \lambda$, la direction du rayonnement maximum est perpendiculaire au plan contenant la boucle, donc verticale dans le cas de notre Delta-Loop. Un tel rayonnement ne présenterait aucun intérêt, sinon en liaison locale. Heureusement intervient l'image de l'antenne, à environ deux fois la hauteur. La polarité est inversée entre un point de la boucle et l'image de ce point dans la terre, la boucle visible se trouve couplée à une boucle identique virtuelle, mais néanmoins efficace, parcourue par des courants de sens contraire, comme dans les éléments d'une W8JK ou HB9CV ou F8DR, etc. D'où un paramètre CAPITAL pour le bon fonctionnement d'une Delta-Loop : l'importance de son image, c'est-à-dire *la qualité du plan de sol.* Aussi, d'emblée, je déconseille cet aérien aux OM qui disposent d'un sol électriquement médiocre.

ALIMENTATION DE LA DELTA-LOOP

Afin d'éviter d'avoir à "tailler" son périmètre, à la recherche du ROS le plus faible, il est préférable d'alimenter par une ligne bifilaire (échelle ou twin-lead émission) comme on le ferait pour une Lévy ou Zeppelin. Une boucle présentant, même en vibration harmonique, une faible impédance, on choisira, pour cette ligne un Zo le plus petit possible, ce qui conduit, pour une échelle, à un petit écartement entre les deux fils (50 cm au maximum). Suivant sa Zo et sa longueur, la ligne va transformer les 100 ou 150 ohms, au point d'alimentation, qui sera de préférence un des sommets du triangle. Finalement, c'est la ligne qui détermine les caractéristiques de la boîte d'accord ou de couplage, à la base de cette ligne, dans le QRA.

Alimentation par un coupleur

(Circuit en "π", transmatch, circuit en "T", etc. commerciaux ou home-made)
Mon précédent courrier technique traite la transformation d'impédance par une ligne suivant sa Zo et sa longueur. S'y reporter. *Deux cas possibles :*
• Sur toutes les bandes, l'impédance transformée est inférieure à quatre fois l'impédance maximale de sortie (donnée par le constructeur) : connecter à la

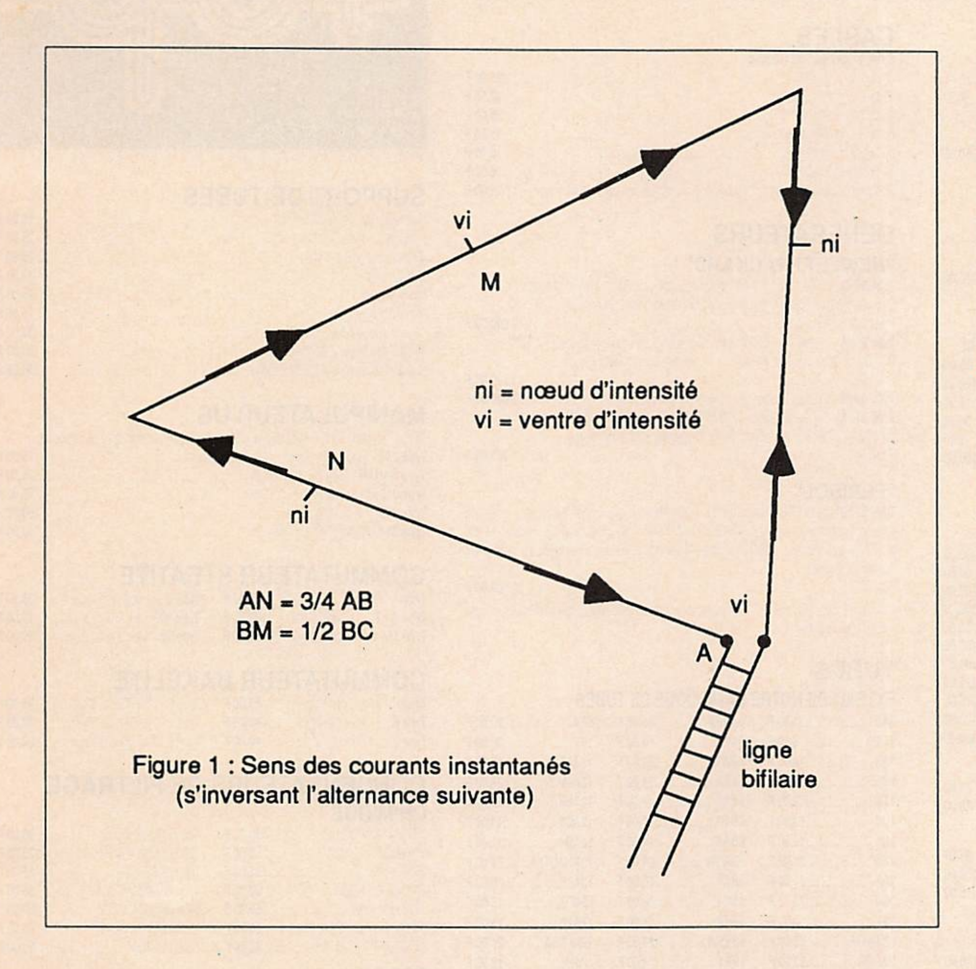


Figure 1 : Sens des courants instantanés (s'inversant l'alternance suivante)

sortie du coupleur un balun multiplicateur 1/4 (qui existe dans certaines boîtes de couplage).

• L'impédance à la base de la ligne est supérieure à neuf fois l'impédance minimale du coupleur, utiliser alors un balun 1/9.

Ne jamais allonger la ligne, qui doit rester la plus courte et directe possible.

Alimentation par une boîte d'accord

La meilleure des solutions, car elle permet, en réception, un coefficient de surtension Q élevé, donc une meilleure sélectivité et plus de microvolts. Les deux fils de la ligne seront connectés sur la bobine de l'accord parallèle, symétriquement part rapport à son centre, en n'utilisant qu'une partie de ses spires, créant ainsi un autotransformateur (figure 2). Les lignes d'une longueur électrique (k = 0,97) *multiple de* $\lambda/2$ reproduisent la faible impédance de la boucle et nécessitent d'intercepter le plus petit nombre de spires (commencer l'expérimentation à un quart du nombre total de spires).

PERFORMANCES DE LA DELTA-LOOP

Souvent controversées, elles animent de nombreux QSO, et c'est une bonne chose ! En fait, elles correspondent à la théorie de son fonctionnement, malgré les apparences. Les réserves quant au plan de sol, ci-dessus exprimées, étant observées, on voit que *l'angle de tir* de la boucle dépend essentiellement de son couplage avec son image, donc de sa *hauteur par rapport au sol*. Cet angle diminue au fur et à mesure que cette hauteur décroît, mais alors augmente la capacité du brin rayonnant avec la terre. De ces observations découlent les conclusions suivantes :

• même vibrant en fondamentale, la Delta-Loop horizontale ne se prête pas au DX, qui demande un angle de tir très faible ;

• éloigner la boucle de son image en augmentant son altitude, c'est raccourcir sa portée ;

• entre 11 et 15 cm de hauteur, elle est excellente en propagation, diurne sur 80, 40 et 30 m ;

• elle est omnidirectionnelle en fondamentale, elle est la seule à pouvoir le faire sur 80 m, où une verticale est très médiocre, vu son raccourcissement par rapport à λ, et son angle de tir très faible ;

• à 4 ou 5 m du sol, une Delta-Loop de 161 m est remarquable, sur cette bande.

EN CONCLUSION

A condition d'avoir un bon plan de sol, une Delta-Loop de 81 m environ est une bonne antenne sur les bandes décamétriques basses jusqu'à celle des 30 m, pour un trafic diurne. Son alimentation par une ligne bifilaire évite la corvée de la "pince coupante" sur son brin rayonnant. En modifiant simplement les connexions de l'arrivée de la ligne, une boîte d'accord conçue pour une Lévy peut être utilisée.

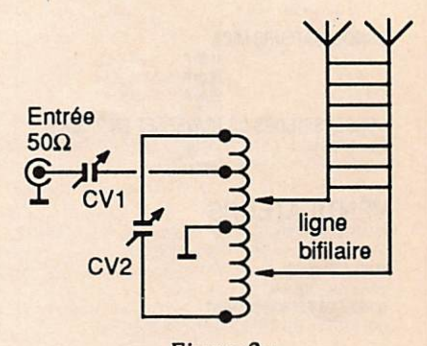


Figure 2a
Autotransformateur Mac Coy

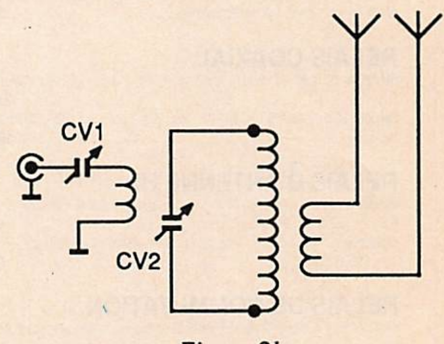


Figure 2b
Son équivalent électrique

Pour les DX, sur 20, 15 et 10 m, des boucles peuvent être utilisées, d'une efficacité supérieure aux verticales Marconi ou Ground-Plane. Elles sont incluses dans des plans vertical ou oblique ou feront le sujet d'un prochain courrier technique. ★

DETECTEUR DE METAUX

Modèle SCR 625 - A transistors. Très léger Alimentation par 6 piles de 1,5 V. Expédition en port dû par TRANSPORTEUR.
Prix TTC .... **750,00 F**
Livré avec housse de transport en toile.

LAMPEMETRE ELECTRONIQUE

Portatif US type "TV7/U" - Permet de tester les tubes : miniatures, noval, octal, tous tubes de réception US; avec adaptateur incorporé au lampemètre pour : 2C39A, QQO6/40, et autres tubes d'émission. Alim. : 115 V Ensemble livré en coffret alu en parfait état de fonctionnement Dim : 39 x 21 x 15 cm Poids : 8,2 kg
Prix TTC .... **350,00 F**
Expédition par transporteur en port dû Notice technique US : 150,00 F

ANTENNE GONIOMETRIQUE

AT 249/GRD - Dim 38 x 59 x 9 cm, de 47 à 55,4 MHz, sortie BNC, neuve, livrée avec son sac de transport, poids 2,6 kg
Prix .... **150,00 F**
Documentation contre un timbre à 2,20 F

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 1 - Dim 130 x 25 x 25 mm Poids : 100 g .... **15,00 F**
Commandé par 10 pièces .... **120,00 F**
Type 2 - Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 30 g .... **10,00 F**
Commandé par 10 pièces .... **90,00 F**
Type 3 - Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g .... **25,00 F**
Commandé par 10 pièces .... **200,00 F**

CONDENSATEURS

Extrait de notre liste de condensateurs variables

Réf 560-3 - 75 PF 2 KV Stéatite .... **100,00 F**
Réf C-212 - 2 x 100 PF 2 KV .... **50,00 F**
Réf CE-120 - 120 PF 5 KV .... **350,00 F**
Réf 443-1 - 125 PF 2 KV .... **100,00 F**
Réf C13 - 130 PF 2 KV .... **150,00 F**
Réf 149-7-2 - 150 PF 1 KV .... **100,00 F**
Réf MILLEN - 200 PF 5 KV .... **200,00 F**
Réf C-701 - 200 PF 2,5 KV .... **225,00 F**
Réf ENP - 250 D - 250 PF 3 KV .... **275,00 F**
Réf C-66 - 350 - 5 x 350 PF 500 V .... **120,00 F**
Réf 10C-500 - 2 x 500 PF 2 KV/Poids 6 kg .... **350,00 F**

CONDENSATEURS ASSIETTE

75 PF 7,5 KV - Ø40 mm .... 25,00 F — 80 PF 7,5 KV - Ø40 mm .... **25,00 F**
3300 PF 3,5 KV - Ø30 mm .... **25,00 F**

CONDENSATEURS MICA

50 PF 2,5 KV .... **15,00 F** — 1 NF 6 KV .... **25,00 F**
2,2 NF 4 KV .... **25,00 F** — 2,2 NF 25 KV .... **150,00 F**
5 NF 5 KV .... **25,00 F** — 10 NF 1,2 KV .... **15,00 F**

CONDENSATEURS DE TRAVERSEE EN PI "ERIE"

Type 1270-016 capa 5 NF 200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces avec visserie et notice technique .... **100,00 F**

VENTILATEURS

VENTILATEUR ETRI - Type 98XR01-81 secteur 220 V, extra plat carré, 120 x 120 x 25 mm, 5 pales, 3000 tr/mn, débit 37 l/s, poids 500 g. Prix .... **125,00 F**
VENTILATEUR ETRI - Type 125 x R01-81 secteur 220 V, carré, 120 x 120 x 38 mm, 5 pales, poids 700 g. Prix .... **120,00 F**
TURBINE DE REFROIDISSEMENT - Type Coquille d'Escargot, alim 127 V 50 Hz, débit 1600 l/min, Ø 200 mm, L 250 mm, poids 2,7 kg. Prix .... **150,00 F**

ANTENNE TELESCOPIQUE

AN 29 C - 40 cm fermée, 3,80 m déployée, livrée neuve en emballage d'origine
Prix .... **120,00 F**
AN 45 - 42 cm fermée, 2,20 m déployée Prix .... **50,00 F**

RELAIS COAXIAL

Réf 120-A - 50 Ω,sorties fiches N, 100 W/1GHz, alim 28 V, dim 65 x 45 x 40 mm
Prix .... **200,00 F**
Réf 300 - 50 Ω, fiches BNC, 60 W/1 GHz, alim 26,5 V, dim 550 x 400 x 500 mm, poids 200 g Prix .... **150,00 F**

RELAIS D'ANTENNE HF

Manuel - Double inverseur 500 W, isolé stéatite, dim 80 x 80 x 40, poids 300 g
Prix .... **75,00 F**
Electrique - 24 V continu 2 RT + contact auxiliaire 300 W, isolé stéatite, dim 60 x 35 x 25, poids 200 g Prix .... **75,00 F**

RELAIS DE COMMUTATION

Alim 110/220 V, 50 Hz, 2 RT 10 A, dim 50 x 35 embrochable, livré avec son support
Prix .... **75,00 F**

AMPLI LINEAIRE VHF

A transistors monté sur radiateur, entrée 1 W, sortie 110 W, alimentation 28 V
Modèle A - 30 à 76 MHz .... **500,00 F**
Modèle B - 62,5 à 125 MHz .... **500,00 F**
Alimentation - 28 V/20 A, poids 11 kg Prix .... **750,00 F**

FLECTOR D'ACCOUPLEMENT

Petit modèle - Isolement bakélite, Ø axe 6,3 mm Tension d'essai 2 KV .... **10,00 F**
Moyen Modèle - Isolement Téflon, Ø axe 6 mm Tension d'essai 5 KV .... **35,00 F**
FLECTOR souple - Sans isolement, Ø 6 mm .... **35,00 F**

ECRAN INFORMATIQUE

MONOCHROME - De grande marque, neuf en emballage, larg 35 cm, haut 26 cm, prof 34 cm avec pied orientable et clavier AZERTY entrée vidéo BNC, livré avec notice technique complète. Prix TTC .... **500,00 F**
ECRAN COULEUR - Avec clavier AZERTY. Prix TTC .... **1 500,00 F**
(Nous consulter) Expédition en port dû par transporteur

AMPLI HYBRIDE

Réf MHW 720-1 - Gamme couverte 400 à 440 MHz en FM, alim 12,5 V, entrée 150 mV, sortie 20 W, impédance 50 W, dim 65 x 15 x 7 mm, poids 35 g
Prix .... **485,00 F**

CABLES

Câbles coaxiaux de mesure
75 Ω 0,40 m BNC-BNC .... **25,00 F**
75 Ω 1,50 m BNC-BNC .... **30,00 F**
75 Ω 3,00 m BNC-BNC .... **35,00 F**
75 Ω 7,50 m BNC-BNC .... **45,00 F**
50 Ω 0,50 m BNC-BNC .... **40,00 F**
50 Ω 1,50 m BNC-BNC .... **75,00 F**
Cordons de mesure avec fiches banabes à reprise arrière, noir ou rouge .... **25,00 F**

GENERATEURS

"HEWLETT-PACKARD"

Type 608D - Couvre de 10 à 480 MHz en 5 gammes Alim secteur 110/220 V
Dim 320 x 370 x 460 mm Poids 15 kg Livré avec notice technique
Prix TTC .... **2 000,00 F**
Type 606A - Couvre de 50 KHz à 65 MHz en 6 gammes Alim secteur 110/220 V
Dim 500 x 340 x 310 mm Poids 23 kg Livré avec notice technique
Prix TTC .... **1 700,00 F**
Type 606B - Mêmes fréquences mais semi-transistorisé .... **2 000,00 F**
Type 612A - Couvre de 450 à 1230 MHz Alim secteur 110/220 V
Dim 320 x 370 x 460 mm Poids 30 kg Livré avec notice technique
Prix TTC .... **1 975,00 F**

"FERISOL"

Type LF101C - AM FM Couvre de 1,8 à 220 MHz en 4 gammes Excursions : 0 à 100 kHz en 4 gammes, niveau de sortie : 1 mW sous 50 W Possibilité de modulation AM et FM simultanée Alim 110/220 V Dim 465 x 340 x 220 mm Poids 23 kg Livré avec notice technique
Prix TTC .... **3 500,00 F**

Pour tous ces générateurs, descriptions complètes avec vues fournies contre enveloppe timbrée

TUBES

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE DE TUBES

0A2	21,00 F	6AU8A	56,00 F	6X4	20,00 F
1L4	8,00 F	6AV5	64,00 F	10Y	96,00 F
1R5	16,00 F	6AW8A	63,00 F	12A6GT	16,00 F
1S5	10,00 F	6AX4	24,00 F	12A6M	24,00 F
1T4	8,00 F	6AX8	11,00 F	12AB5	16,00 F
1U4	18,00 F	6B4G	71,00 F	12AC6	10,00 F
1U5	10,00 F	6BA6	14,00 F	12AD6	12,00 F
3A4	20,00 F	6BA6W	24,00 F	12AH7GT	24,00 F
3A5	34,00 F	6BA7	80,00 F	12AL5	8,00 F
3Q4	18,00 F	6BC4	36,00 F	12AT6	15,00 F
3S4	10,00 F	6BE6	15,00 F	12AT7	15,00 F
5R4WGA	50,00 F	6BE6W	24,00 F	12AT7WA	24,00 F
5UAGB	52,00 F	6BF5	32,00 F	12AU6	12,00 F
5Y3GB	32,00 F	6BJ6	35,00 F	12AU7	12,00 F
6A7	36,00 F	6BJ7	16,00 F	12AU7S	24,00 F
6AC5GT	11,00 F	6BJ8	56,00 F	12AU7WA	24,00 F
6AC7M	20,00 F	6BK7	48,00 F	12AV5	40,00 F
6AF4A	48,00 F	6BL7GTA	72,00 F	12AV6	15,00 F
6AG5	10,00 F	6BL8	13,00 F	12AV7	32,00 F
6AG5WA	19,00 F	6BM5	56,00 F	12AW6	32,00 F
6AG7M	31,00 F	6BN6	48,00 F	12AX7	25,00 F
6AH6	11,00 F	6BN8	51,00 F	12AX7S	64,00 F
6AH6WA	31,00 F	6BQ5	40,00 F	12AX7WA	64,00 F
6AJ4	32,00 F	6BQ6	32,00 F	12AY7	20,00 F
6AK5	10,00 F	6BQ7A	16,00 F	12AZ7	20,00 F
6AK5W	18,00 F	6BR7	30,00 F	12B4A	34,00 F
6AK6	13,00 F	6BR8A	36,00 F	12BA7	24,00 F
6AK6S	24,00 F	6BX4	20,00 F	12BE6	20,00 F
6AL5	8,00 F	6BZ6	32,00 F	12BH7	68,00 F
6AL5W	13,00 F	6C4	16,00 F	12BL6	24,00 F
6AL7	32,00 F	6C4WA	32,00 F	12BY7A	68,00 F
6AM4	32,00 F	6CB6A	24,00 F	12DZ6	24,00 F
6AM6	28,00 F	6CL6	36,00 F	13CW4	320,00 F
6AM6S	32,00 F	6CL6S	75,00 F	80	40,00 F
6AM6W	56,00 F	6EA8	20,00 F	85A1	92,00 F
6AN5	21,00 F	6F5G	21,00 F	85A2	40,00 F
6AN5WA	60,00 F	6F6G	21,00 F	100TH	150,00 F
6AN6	40,00 F	6J4	16,00 F	807	25,00 F
6AN8A	40,00 F	6J5	13,00 F	811A	98,00 F
6AQ5	15,00 F	6J6	10,00 F	813	176,00 F
6AQ5W	24,00 F	6K5GT	15,00 F	832A	74,00 F
6AR5	32,00 F	6K6GT	24,00 F	872A	220,00 F
6AR6	120,00 F	6K7G	13,00 F	6080	60,00 F
6AR8	72,00 F	6K8GT	10,00 F	6080WA	76,00 F
6AS5	28,00 F	6KD6	165,00 F	6146	125,00 F
6AS6	18,00 F	6L6G	40,00 F	6146B	135,00 F
6AS6W	28,00 F	6L6GA	37,00 F	6146W	150,00 F
6AS7G	58,00 F	6L6GAY	40,00 F	6189	24,00 F
6AT6	25,00 F	6L6GC	25,00 F	6550A	195,00 F
6AU4GT	40,00 F	6L6M	60,00 F	EL34	59,00 F
6AU5GT	64,00 F	6L6WGA	80,00 F	EL84	23,00 F
6AU6	16,00 F	6L6WGB	80,00 F	EL519	64,00 F
6AU6WA	24,00 F	6V6GT	13,00 F	etc...	

Vous cherchez un tube, n'hésitez pas à nous contacter Nous avons **plus de 2 000 références en stock,** pour hi-fi, télé, émission-réception, collection Renseignements par téléphone au **60.04.04.24**.

CAVITE

Cavité émission avec support 2 C 39 A incorporé, gammes couvertes de 900 MHz à 1,2 GHz, réglage de la fréquence par vis millimétrique Dim L 185 mm Ø 45 mm Poids 500 g Prix .... **175,00 F**

SUPPORT DE TUBES

Magnoval stéatite (EL/PL 519) .... **15,00 F**
5 broches stéatite (807) .... **25,00 F**
4 broches stéatite (811A) .... **25,00 F**
Octal stéatite .... **43,00 F**
Noval stéatite .... **25,00 F**
Miniature cheminée .... **15,00 F**
Clips d'anode pour 811A .... **35,00 F**
Clips d'anode pour 807 .... **50,00 F**
Support stéatite pour 3/500 Z QB4/1100 .... **250,00 F**

MANIPULATEUR US

Simple contact, entièrement réglable, livré avec plaquette support en ébonite
Type J47 - Livré à l'état neuf .... **75,00 F**
Type SARAM - Matériel de surplus .... **75,00 F**
Type J48 - Avec capot .... **75,00 F**
Type J45 - Avec genouillère .... **150,00 F**
Type J5A - Matériel de surplus .... **50,00 F**

COMMUTATEUR STEATITE

Type 1 - 1 cir, 6 pos, isol 5 KV .... **50,00 F** — **Type 2 -** 4 cir, 2 pos, 1 gal .... **35,00 F**
Type 3 - 1 cir, 12 pos, 2 gal .... **100,00 F** — **Type 10 -** 1 cir, 4 pos, 1 gal .... **40,00 F**
Type 11 - 3 cir, 3 pos, 4 gal .... **50,00 F** — **Type 12 -** 1 cir, 2 pos, 2 gal .... **50,00 F**

COMMUTATEUR BAKELITE

Type 4 - 3 cir, 3 pos, 1 gal .... **25,00 F** — Type 5 - 1 cir, 7 pos, 2 gal .... **35,00 F**
Type 6 - 1 cir, 7 pos, 2 gal .... **40,00 F** — Type 7 - 1 cir, 9 pos, 3 gal .... **40,00 F**
Type 8 - 1 cir, 9 pos, 5 gal .... **40,00 F** — Type 9 - 1 cir 29 pos, 3 gal .... **100,00 F**

CONDENSATEURS DE FILTRAGE

CHIMIQUE

320 µF/200 V CO18 .... **30,00 F** — 470 µF/220 V CO18 .... **30,00 F**
470 µF/350 V CO39 .... **50,00 F** — 1000 µF/500 V CO18 .... **125,00 F**
1500 µF/400 V .... **125,00 F** — 1600 µF/80 V .... **15,00 F**
4700 µF/40 V CO8 .... **30,00 F** — 4700 µF/160 V CO38 .... **30,00 F**
6800 µF/100 V .... **50,00 F** — 6800 µF/160 V CO38 .... **50,00 F**
10000 µF/50 V CO22 .... **50,00 F** — 15000 µF/25V CO19 .... **35,00 F**
33000 µF/25 V CO18 .... **40,00 F** — 72000 µF/10 V .... **50,00 F**

PAPIER

6,3 µF/3150 V H 140 mm Sortie par borne stéatite Poids 1,4 kg
Prix .... **200,00 F**
10 µF/4000 V Dim 220 x 120 x 125 mm Sortie par borne stéatite Poids 5,6 kg Expédition en port dû, par transporteur. Prix .... **250,00 F**
8 µF/1000V Dim 90 x 115 x 45 .... **50,00 F**
Nous consulter pour autres valeurs

FILTRE MECANIQUE COLLINS

pour MF de 455 KHz Bande passante 2 KHz Prix .... **200,00 F**

SELF DE CHOC "NATIONAL"

ISOLEMENT STEATITE

R154 - 1 mH 6 ohms 600 mA .... **50,00 F**
R100 - 2,75 mH 45 ohms 125 mA .... **35,00 F**

SELFS MINIATURES : **valeurs disponibles en MICRO HENRY**

0,22 - 0,47 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 10 - 15 - 27 - 33 - 47 - 51 - 56 - 62 - 81 - 100 - 150 - 180 - 330 - 470 - 600 - 860. Par 10 pièces au choix .... **40,00 F**

INVERSEUR D'ANTENNE BIPOLAIRE

Manuel isolement stéatite Diam 90 x 50 x 30 mm Poids 250 g
Prix .... **50,00 F**

ALIMENTATION A TRANSFO TORIQUE

220 V - 3 sorties - +5 V/1 A +5 réglable (± 10%) +12 V/0,5 A +12 V réglable de 1,5 V à 20 V -12 V réglable de 1,5 V à 20 V Poids 1 kg Matériel livré sur circuit imprimé câblé. Prix .... **75,00 F**

TRANSFO TORIQUE

Primaire 220 V Secondaire 20 V/2 A - 12 V/0,2 A Poids 900 g
Prix .... **50,00 F**

RECEPTEUR "COLLINS"

Type 51X28 - Gammes convertes 108 à 157 MHz, sensibilité 2 à 3 microvolts 720 fréquences préréglées par quartz, espacement de 50 KHz Alimentation 115 V 400 Hz Dim 370 x 200 x 95 mm Poids 5,5 kg En parfait état avec quartz et boîte de commande Expédition en port dû, par transporteur. Prix TTC .... **500,00 F**
Notice technique complète. Prix TTC .... **250,00 F**

WATTMETRE

QUANTITE LIMITEE

Bird type 6734 - 500 W sur 3 échelles 0/25 - 0/50 - 0/500, 50 W de 25 MHz à 1 GHz Livré avec charge fictive séparée Sortie "N" Poids 15 kg
Prix .... **2 750,00 F**
Expédition par transporteur (voir annonce dans Haut Parleur No 1737 de février 1987)

ICP - BP 12 - 63, rue de Coulommes
77860 QUINCY-VOISINS
Tél. (1) 60 04 04 24
Télex : 692 747 - Télécopie (1) 60 04 45 33
Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h
Fermé samedi après-midi, dimanche et fêtes

CHARGE FICTIVE

BIRD DE 0 A 1 GHz

Réf 8862 - 1,5 kW .... **1 995,00 F**
Réf 8926 - 5 kW .... **4 325,00 F**

SPINNER DE 0 A 1 GHz

Réf BN 527741 - 1 kW .... **1 850,00 F**

RADIAL DE 0 A 10 GHz

Réf R 404711 - Sortie SMA 50 W .... **900,00 F**

RECEPTEUR "COLLINS"

Gamme couverte : 200 KHz à 30 MHz en 30 gammes de 1 MHz.
Triple changement de fréquence.
Mode : AM - CW - LSB - USB.
Filtre mécanique : 2,75 KHz en SSB - 800 Hz en CW.
Imp. d'entrée : 50 Ω. - Imp. de sortie : 4 Ω et 600 Ω.
Alimentation secteur 110/220 V. 50 Hz.
Ensemble livré en parfait état de fonctionnement et de présentation avec sa notice technique.
Description avec photo et prix contre enveloppe timbrée.

GALVANOMETRE A CADRE MOBILE

Type 1 - Phaostrom gradué de 0 à 300 mA. Ø 65 mm .... **50,00 F**
Type 2 - Décibel mètre 600 Ω -10 à +6 dB. Ø 70 mm .... **50,00 F**
Type 3 - 0 à 20 µA. Ø 90 mm .... **100,00 F**
Type 4 - 0 à 50 µA. 75 x 75 mm .... **75,00 F**
Type 5 - 0 à 50 µA. 110 x 100 mm pour I-176 .... **50,00 F**
Type 6 - 0 à 50 µA. Ø 90 mm pour I-177 .... **50,00 F**
Type 7 - 0 à 50 µA. Ø 110 mm pour TS 352/U .... **150,00 F**
Type 8 - 0 à 200 µA. 100 x 100 mm .... **120,00 F**
Type 9 - 0 à 20 µA. 65 x 65 mm .... **100,00 F**
Type 10 - 0 à 500 µA. Zéro central 40 x 40 mm .... **75,00 F**
Type 11 - 0 à 1 µA. Ø 65 mm .... **60,00 F**
Type 12 - 0 à 1 mA. Ø 90 mm .... **60,00 F**
Type 13 - 0 à 1 mA. 45 x 45 mm .... **80,00 F**
Type 14 - 0 à 300 mA. Ø 90 mm .... **75,00 F**

CONNECTEURS COAXIAUX

Extrait de notre catalogue de connecteurs

SERIE "BNC"

UG 88/U - Fiche mâle. 6 mm. 50 Ω .... **12,00 F**
R 141003 - Fiche mâle. 2 mm. 50 Ω .... **17,00 F**
UG 260/U - Fiche mâle 6,6 mm. 75 Ω .... **12,00 F**
UG 959/U - Fiche mâle. 11 mm. 50 Ω .... **35,00 F**
31-351 - Fiche mâle étanche, 6 mm, 50 Ω .... **15,00 F**
UG 89/U - Prise femelle. 6 mm. 50 Ω .... **15,00 F**
UG 261/U - Prise femelle. 6,6 mm. 75 Ω .... **15,00 F**
UG 290/U - Embase femelle. 50 Ω .... **9,00 F**
R 141410 - Embase femelle isolée. 50 Ω .... **27,00 F**
UG 1094/U - Embase femelle. 50 Ω à vis .... **10,00 F**
R 141472 - Embase femelle isolée. 50 Ω à vis .... **17,50 F**
UG 535/U - Embase femelle coudée. 50 Ω .... **30,00 F**
UG 1098/U - Embase femelle coudée à vis. 50 Ω .... **35,00 F**
UG 306 B/U - Raccord coudé mâle femelle. 50 Ω .... **25,00 F**
UG 914/U - Raccord droit femelle femelle. 50 Ω .... **35,00 F**
UG 491 A/U - Raccord droit mâle mâle. 50 Ω .... **37,00 F**
R 142703 - Raccord droit mâle mâle. 75 Ω .... **37,00 F**
UG 274 B/U - Raccord en 'TE' femelle femelle mâle. 50 Ω .... **47,00 F**
OTT 2172 - Raccord en 'TE' mâle mâle femelle. 50 Ω .... **47,00 F**

SERIE "UHF"

UG 363/U - Raccord droit femelle femelle. 50 Ω .... **15,00 F**
M 358 - Raccord en 'TE' femelle femelle mâle. 50 Ω .... **40,00 F**

SERIE "N"

UG 58A/U - Embase femelle. 50 Ω .... **20,00 F**
UG 58/UD1 - Embase femelle. 75 Ω .... **20,00 F**
UG 21B/U - Fiche mâle. 11 mm. 50 Ω .... **25,00 F**
UG 23B/U - Fiche femelle. 11 mm. 50 Ω .... **15,00 F**
UG 94A/U - Fiche mâle. 11 mm. 75 Ω .... **25,00 F**

SERIE "SUBCLIC"

KMC1 - Fiche femelle droite. 2 mm. 50 Ω .... **24,00 F**
KMC 12 - Embase mâle droite pour CI. 2 mm. 50 Ω .... **15,00 F**
KMC 13 - Embase mâle coudée pour CI. 2 mm. 50 Ω .... **25,00 F**
Et plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques.

CABLES COAXIAUX

RG 214/U - KX 13 - Ø 11 mm. 50 Ω. Double blindage argenté, ame centrale argentée, le mètre .... **40,00 F**
RG 58 C/U - Ø 5 mm. Pour fiche "BNC" par 10 mètres .... **30,00 F**
RG 178 B/U - 50 Ω. Ø 2 mm pour fiche "SUBCLIC" le mètre .... **11,00 F**
par 10 mètres .... **100,00 F**

CMOS

4002	**1,60 F**	4007	**1,60 F**	4008	**2,40 F**
4018	**2,30 F**	4023	**1,90 F**	4030	**3,20 F**
4047	**4,50 F**	4049	**2,40 F**	4076	**4,50 F**
4529	**6,00 F**	4538	**4,20 F**		

ALIMENTATION

Type 2 - COUTANT primaire 220 V. Secondaire 48 V/5 A. Dim. 330 x 190 x 120 mm. Poids 8 kg .... **150,00 F**
Type 3 - THOMSON primaire 220 V. Secondaire 28 V/2 A .... **250,00 F**
Type 4 - THOMSON primaire 220 V. Secondaire 28 V/1 A .... **150,00 F**
Type 5 - ADTECH primaire 115/220 V. Secondaire 5 V/3 A .... **150,00 F**
Type 6 - ADTECH primaire 115/220 V. Secondaire 5 V/1 A. 12 V/500 mA .... **100,00 F**
Type 7 - ADTECH primaire 115/220 V. Secondaire 24 V/2 A .... **200,00 F**
Type 8 - ADTECH primaire 115/220 V. Secondaire 5 V/3 A. 12 V/1,5 A .... **200,00 F**
Type 9 - ADTECH primaire 115/220 V. Secondaire 5 V/18 A .... **350,00 F**

QUARTZ

Lot 1 - 50 quartz. FT 243.
Fréquences comprises entre 5000 KHz et 8000 KHz .... **50,00 F**
Lot 2 - 5 quartz. FT 243.
Fréquences 7000 - 7025 - 7050 - 7075 - 7100 KHz .... **25,00 F**
Lot 3 - 5 quartz. FT 243.
Fréquences 8000 - 8025 - 8050 - 8075 - 8100 KHz .... **20,00 F**
Lot 4 - L'ensemble des 3 lots .... **75,00 F**

SUPPORT DE QUARTZ

Pour FT 243
Simple : .... 3,00 F, ... par 5 .... **12,00 F** Double : ...... 4,00 F, par 5 .... **15,00 F**
Pour HC6U
Implantation verticale CI .... **5,00 F** Implantation horizontale CI .... **6,00 F**
Implantation horizontale à souder .... **5,00 F** **Pour HC 25 U** - Pour CI .... **4,00 F**

OSCILLATEUR A QUARTZ

Boîtier DIL compatible TTL et MOS. Alim. 5 V continu courant de sortie 18 mA.
Type 1 - 6,144 MHz .... **35,00 F** **Type 2** - 10 MHz .... **35,00 F**
Type 3 - 16 MHz .... **35,00 F** **Type 4** - 20 MHz .... **50,00 F**
Type 5 - 24 MHz .... **50,00 F** **Type 6** - 30 MHz .... **50,00 F**
Type 7 - 50 MHz .... **50,00 F.** Documentation contre enveloppe timbrée.

LINEAIRES

Extrait de notre catalogue de semi.

709/72709	**2,00 F**	710/TO 5	**2,00 F**
711/TO 100	**2,00 F**	LM 124/DIL	**20,00 F**
LM 1558/TO 99	**14,00 F**	LM 218/TO 5	**16,00 F**
LM 307/TO 5/DIL	**4,00 F**	LM 324/DIL	**4,50 F**
LM 386	**5,00 F**	LM 567	**7,00 F**
LM 711/TO 100	**2,00 F**	MC 1489 P	**3,00 F**
TBA 120 S	**8,00 F**	TBA 810	**15,00F**
TCA 940	**20,00 F**	TDA 1046/DIL	**5,00 F**

REGULATEUR

7805/TO 220	**4,00 F**	7808/TO 220	**3,50 F**
7812 TO/3	**8,00 F**	LM 309/TO 3	**12,00 F**
7906/TO 220	**3,50 F**	LM 340 T24/TO 220	**4,00 F**
LM 341 P5/TO 220	**4,00 F**	LM 350 K/TO 3	**44,00 F**

TRANSISTORS

2N123A	**3,20 F**	2N320	**5,00 F**	2N335	**4,00 F**
2N397	**7,00 F**	2N511B	**38,00 F**	2N525	**10,00 F**
2N587	**4,00 F**	2N595	**3,70 F**	2N652 A	**3,70 F**
2N706	**1,50 F**	2N718A	**4,00 F**	2N780	**4,00 F**
2N1305	**3,50 F**	2N1309	**3,50 F**	2N2036	**39,00 F**
2N2049	**3,00 F**	2N2148	**16,00 F**	2N2192A	**2,50 F**
2N2218	**2,00 F**	2N2222	**1,50 F**	2N2223	**46,00 F**
2N2481	**4,10 F**	2N2616	**4,00 F**	2N2884	**2,50 F**
2N2894	**2,00 F**	2N2894A	**3,50 F**	2N3054	**5,00 F**
2N3157	**10,00 F**	2N3242A	**5,80 F**	2N3330	**5,00 F**
2N3467	**7,00 F**	2N3583	**19,00 F**	2N3584	**8,00 F**
2N3964	**4,00 F**	2N4071	**90,00 F**	2N4101	**30,00 F**
2N4235	**5,80 F**	2N4393	**5,00 F**	2N4851	**10,00 F**
2N4901	**9,50 F**	2N4905	**11,00 F**	2N4989	**3,00 F**
2N5088	**1,00 F**	2N5109	**12,00 F**	2N6055	**19,80 F**
2N6099	**19,90 F**	2N6347A	**8,00 F**	2N6580	**18,00 F**
2S301	**1,90 F**	2S303	**1,80 F**	2S304	**1,90 F**
2S321	**3,90 F**	2SB187	**5,00 F**	BC108	**1,00 F**
BC167	**1,00 F**	BC172B	**1,00 F**	BC179	**1,50 F**
BC179AP	**1,20 F**	BC179B	**1,50 F**	BC182B	**1,00 F**
BC205B	**1,00 F**	BC208C	**2,40 F**	BC251B	**1,00 F**
BC266A	**2,00 F**	BC307	**1,00 F**	BC319B	**1,00 F**
BC321A	**1,00 F**	BC413C	**1,00 F**	BC550B	**1,00 F**
BC550C	**1,00 F**	BC639	**1,00 F**	BCW95	**2,00 F**
BD115	**3,80 F**	BD135	**2,00 F**	BD137	**2,70 F**
BD140	**2,00 F**	BD170	**3,00 F**	BD182	**7,00 F**
BD244	**3,00 F**	BD537	**5,50 F**	BD678	**2,50 F**
BDY24B	**10,00 F**	BDY25B	**10,00 F**	BDY39	**8,00 F**
BDY53	**10,00 F**	BDY55	**8,00 F**	BDY73	**8,00 F**
BF185	**3,00 F**	BF198	**1,50 F**	BF199	**1,00 F**
BF234	**2,00 F**	BF760	**5,50 F**	BSW22A	**2,50 F**
BSW45	**2,00 F**	BSX28	**4,00 F**	BSX51	**2,50 F**
BU112	**20,00 F**	BU205	**10,00 F**	TIP30A	**3,50 F**
TIP31	**3,50 F**	TIP31A	**3,50 F**	TIP34	**10,00 F**
TIP117	**4,00 F**	TIP130	**10,00 F**	TIS74	**6,00 F**

Catalogue de notices techniques "FERISOL" contre .... **5,00 F en timbres**
Catalogue de fusibles .... **5,00 F en timbres**
Catalogue de matériels de mesure d'occasion .... **5,00 F en timbres**
Catalogue de condensateurs variables .... **5,00 F en timbres**
Catalogue de transfos .... **5,00 F en timbres**
Catalogue des semi-conducteurs .... **15,00 F en timbres**
Catalogue des boutons et manettes .... **7,50 F en timbres**
Catalogue des connecteurs coaxiaux .... **7,50 F en timbres**
Catalogue des tubes électroniques .... **15,00 F en timbres**

TRANSFO

Transfo en cuve US 51 B - Sortie par bornes stéatites **Type A et Type B**
Type A - Secondaire 2 x 720 V 350 mA/6,3 V .14 A/5 V 5 A. Dim. 20 x 11 x 14 cm. Poids 12 kg. Prix .... **250,00 F**
Type B - Secondaire 2 x 735 V 500 mA/6,3 V. 14 A/5 V 5 A. Dim. 20 x 11 x 14 cm. Poids 12 kg. Prix .... **350,00 F**
Type 1 - Primaire 180/200/210/220 V. Secondaire 23/24/25 V. 20 A. Poids 17 kg. Dim. 225 x 120 x 160 mm. Prix .... **250,00 F**
Type 2 - Primaire 220 V Secondaire 24 V. 8 A. Poids 7 kg. Dim. 140 x 120 x 105 mm. Prix .... **135,00 F**

TTL

	N	LS	S		N	LS	S
7400				74153	3,20 F	4,00 F	
7401	2,00 F			74154	6,50 F		
7403			3,00 F	74155	3,20 F	3,50 F	
7405			3,00 F	74157	3,20 F	4,00 F	
7408	1,60 F			74158		4,00 F	
7409	2,00 F	2,00 F		74160	4,00 F		
7410	1,50 F	2,00 F	3,00 F	74161	6,00 F		
7411		2,00 F	4,40 F	74162			6,00 F
7412	3,00 F			74163	3,20 F	4,00 F	2,40 F
7416	1,50 F			74164	3,00 F		
7420	1,40 F	2,00 F	3,00 F	74165	4,00 F		
7422	1,30 F			74172	12,00 F		
7425	1,40 F			74173	3,20 F		
7427	1,40 F	2,00 F		74174	4,80 F		6,00 F
7430	1,20 F	2,00 F	3,00 F	74176	3,20 F		
7437	1,40 F		2,00 F	74177	3,20 F		
7438			2,00 F	74181			12,00 F
7440	1,60 F	2,50 F		74183		10,00 F	
7442	1,60 F			74184	6,40 F		
7445	3,20 F			74191		5,50 F	
7450	1,40 F			74192		5,00 F	
7451	1,40 F	2,00 F		74193		5,00 F	
7454	1,40 F			74195	3,20 F		
7460	1,40 F			74201			12,00 F
7464			3,00 F	74241		6,00 F	6,00 F
7472	2,50 F			74244		6,00 F	
7473	4,00 F			74251		4,50 F	
7474			4,00 F	74257			6,00 F
7478	3,20 F			74258		4,00 F	
7482	7,00 F			74265	4,00 F		
7483	3,00 F			74273	4,00 F		
7485	5,00 F		4,00 F	74279	4,50 F	4,00 F	
7486	4,00 F			74280		7,00 F	
7489	8,00 F			74288			18,00 F
7490	4,00 F			74289		16,00 F	
7492	3,50 F			74298	4,00 F		
7493	3,50 F			74299		12,00 F	10,00 F
7494	7,50 F			74348		11,00 F	
7495	4,50 F	4,50 F		74365		4,00 F	
74112		2,50 F		74366	1,60 F	4,00 F	
74113			4,00 F	74368	1,60 F		
74122	2,00 F			74373		6,00 F	5,00 F
74126	1,40 F			74374		6,00 F	
74132	3,20 F			74375		5,00 F	
74133			3,50 F	74387			18,00 F
74136	5,00 F			74390	3,20 F		
74140			4,00 F	74393	3,20 F		
74147		8,00 F		74395		6,00 F	
74148	4,00 F	6,00 F		74478			18,00 F
74150			5,00 F	75110	5,00 F		
74151	2,50 F			75129	6,00 F		

ENSEMBLE EMETTEUR-RECEPTEUR BLU Référence TRC412C comprenant :

1 EMETTEUR-RECEPTEUR référence THC482C

Gamme couverte : 4 canaux préréglés par quartz dans la gamme de 2 à 20 MHz.
Mode : BLU A3J - BLU A3H - CW A2J & A2H. Puissance de sortie : 30 W.
Alimentation : 110/220 V. 50 Hz.

1 AMPLI HF référence TRC412C

Gamme couverte : 4 canaux préréglés par quartz dans la gamme de 2 à 20 MHz.
Puissance de sortie : 300 à 400 W avec tube 3/400Z.
Alimentation secteur : 110/220 V. 50 Hz.. Imp. d'entrée : 50 à 100 Ω.
Ensemble livré en armoire rak 3 tiroirs.
Dimensions : 80 x 44 x 58 cm. Poids 85 kg.
Ensemble livré avec sa notice technique.
Documentation et prix contre enveloppe timbrée.

CONDITIONS GENERALE DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC.
- Montant forfaitaire emballage et port recommandé : + 40,00 F.
- Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire.

Réalisation Z'AS COMPO - Tél. : 43 98 30 60

L'antenne YA-30 sur les bandes basses

Vous êtes nombreux à nous demander quel aérien utiliser pour couvrir les bandes basses. Il y en a, bien sûr, pour tous les goûts et pour tous les espaces ! Pour notre part, nous avons voulu essayer la YA-30 de YAESU.

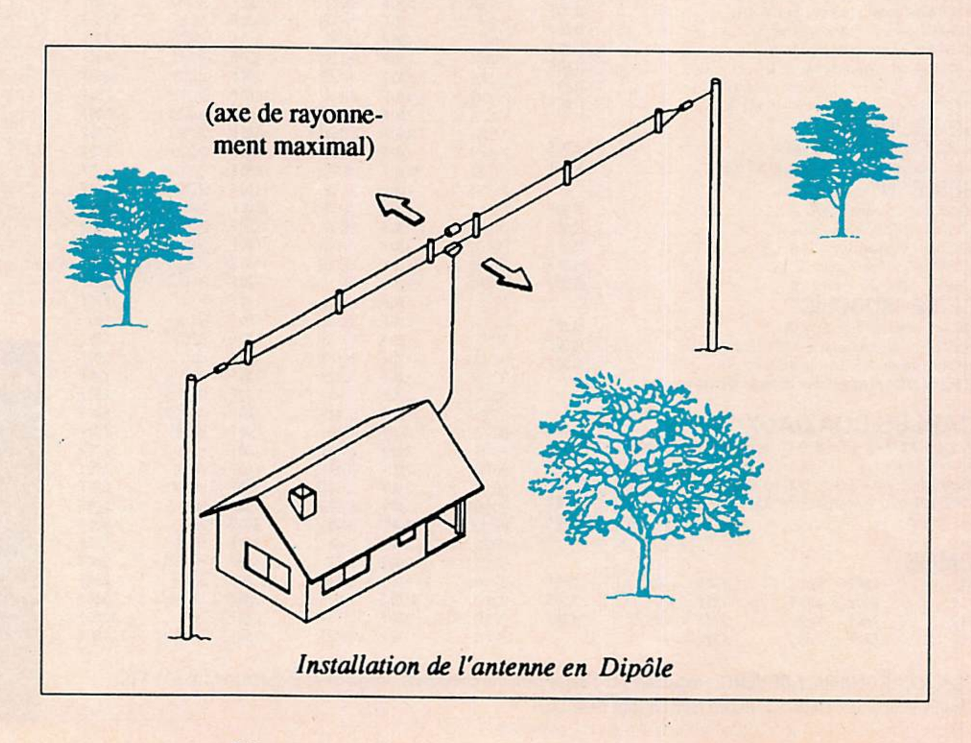
F6EEM

Cette antenne est normalement prévue pour fonctionner de 2 à 30 MHz en continu. Du moins est-ce la notice qui le dit. Sa longueur totale est de 25 mètres et elle est repliée. Le câble coaxial est livré avec l'aérien. Il a une longueur de 30 mètres et, ce qui est bien agréable, est équipé d'origine des prises PL259. L'ensemble peut donc être immédiatement mis en service sans intervention préalable.

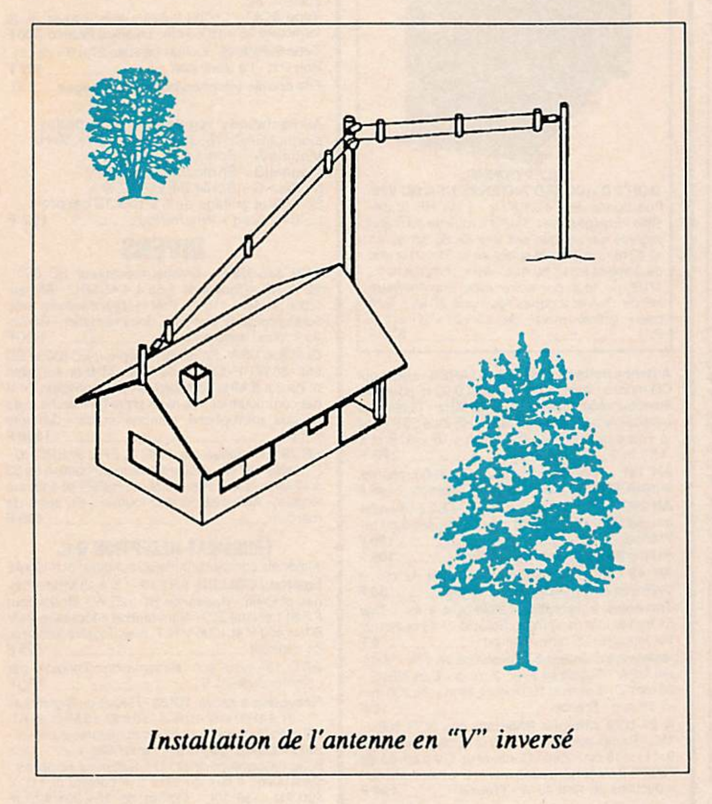
La photo 1 vous montre l'aérien tel qu'il est livré, le coaxial n'apparaît pas sur cette prise de vue. Il n'y a aucun montage à effectuer, si ce n'est raccorder le coaxial à la prise au centre de l'antenne (photo 2), puisque tout est prêt à l'emploi.

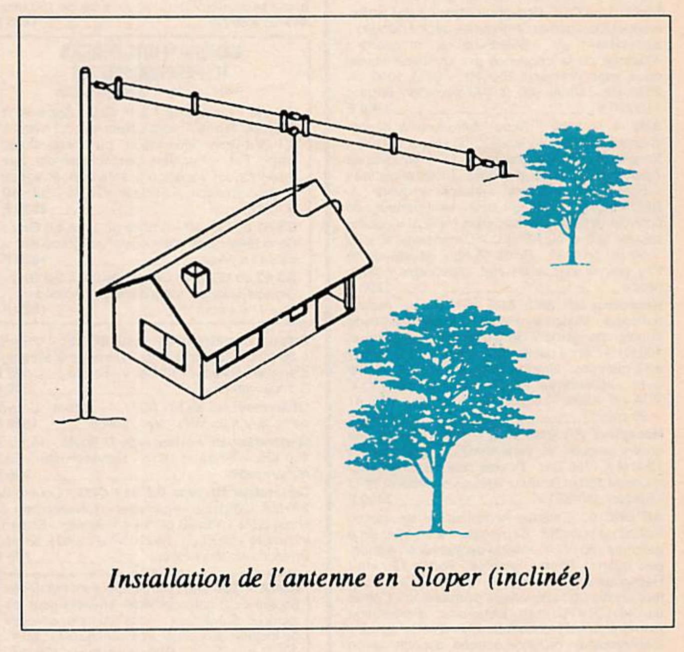
Malheureusement, nous n'avons pas été en mesure de tester cette antenne dans les meilleures conditions sur toutes les bandes, la configuration de notre terrain et l'emplacement du pylône rendant impossible l'installation soit en ligne, soit en sloper (inclinée), soit en V inversé comme le préconise la notice. Notre propre montage ne peut avoir de "V" que le nom ! Le milieu de l'antenne a été placé au sommet de notre pylône CTA. Soit approximativement à 13 mètres du sol.

L'usage du V inversé peut améliorer la directivité d'une antenne. Toujours dans ce cas, un autre avantage découle de la polarisation à la fois verticale et horizontale. Le V inversé ne fonctionne



Installation de l'antenne en Dipôle


Installation de l'antenne en "V" inversé


Installation de l'antenne en Sloper (inclinée)

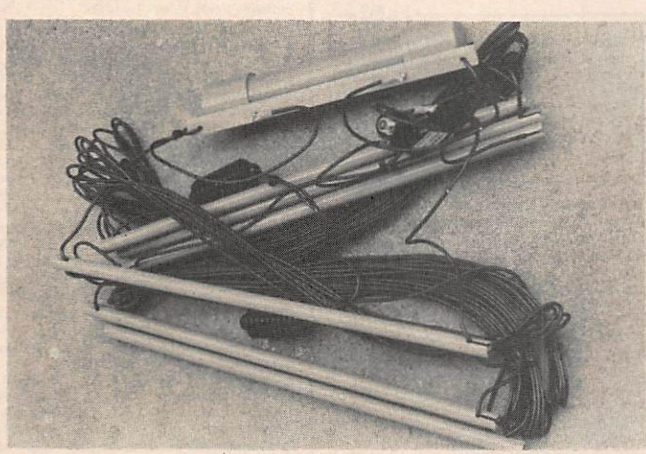

Photo 1 : L'ensemble tel qu'il est livré (ici, sans le coax).



Photo 2 : Le branchement du câble coaxial au centre de l'antenne.

pas comme une antenne classique. Son angle de rayonnement peut être faible sur le plan vertical. Il n'était donc pas facile de trouver le bon emplacement pour effectuer des essais conformes à la notice.

Toutefois, dès la mise en place terminée, une première (bonne) surprise. Donnée pour un début de fonctionnement à 2 MHz, l'antenne commence à s'accorder parfaitement dès le 160 mètres où le TOS est de 1/1 ! Sur toute la bande 3,5 MHz, le TOS est de 1,2/1. Les problèmes commencent sur 7 MHz où on monte à 1,7/1. Toutes les autres bandes amateur ont un TOS qui reste en dehors des taux acceptables. Toutefois, dans la bande des 10 mètres, le TOS est de 1,4/1 sur 28,500 MHz. Pour tempérer ces résultats, il faut tenir compte de notre installation.

Il n'est pas vraiment possible de considérer cet essai comme tout à fait valable. Néanmoins, sur les bandes basses, l'antenne donne toutes satisfactions. Une chose est certaine : ça fonctionne très bien sur 160 et 80 mètres et d'une manière acceptable sur 40 mètres pour une longueur d'antenne de 25 mètres, ce qui est peu, compte tenu des résultats. Nous espérons qu'un ou plusieurs futurs possesseurs de la YA-30 nous feront part de leurs observations.

Sachez qu'elle est très prisée dans le milieu professionnel. La YA-30 est disponible dans les rayons de GES. ★

SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TEL. 91 66 05 89 - C C P Marseille 284 805 K

ONDES COURTES

Ecoutez 24 h sur 24 la radiodiffusion et les amateurs radio du monde.

RÉCEPTEURS DE TRAFIC

Professionnels, alignés, réglés sur 220 V secteur avec schémas, documentation, garantie 1 an.

Stabilidyne CSF - Récepteur à très hautes performances couvrant en 4 gammes de 2 à 30 Mhz - Sensibilité 1 µV - Sélectivité var. et quartz - Affichage de la fréquence par compteur numérique avec précision 500 Hz - BFO 1000 ou 2500 Hz - sortie 600 Ω - Alimentation secteur 110/220 V ______ **2900 F**

AME 7 G 1680 - Superhétérodyne à double changement de fréquence 1600 kHz et 80 kHz - Sensibilité 0,6 µV - Couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Equipe en sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre + petit haut-parleur de contrôle 18 tubes - Alimentation 110/220 V - Sortie casque 600 Ω ou HP 3 Ω - Dimensions 40 × 80 × 50 cm profond - Poids 55 kg - Récepteur de très grande classe en état impeccable - Avec notice ______ **2250 F**

Récepteur RR BM2 CSF - Récepteur marine nationale - Moderne - Elégant - Superhétérodyne double changement de fréquence 1365 kHz et 100 kHz - Filtre à quartz - Couvre de 1,55 à 30 MHz en 5 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre - Sortie BF : 600 Ω - 51 × 47 × 28 cm ______ **2050 F**

Récepteur RR BM3 AME - Récepteur marine ondes longues et moyennes - 7 gammes de 13 kHz à 1700 kHz - Double changement de fréquences 180 et 80 kHz - Sélectivité variable BFO - Secteur 110/220 V ______ **2400 F**

AN GRC 9 - Emetteur-récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie, graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone - Coffret alu 40 × 30 × 20 cm - Livré avec alimentation moderne DY 88 commutable 6/12/24 V accu. - L'ensemble en ordre de marche, documentation fournie - Garantie 6 mois.
Prix ______ **1640 F**
Alimentation secteur 220 V ______ **S.D.**

VHF

Matériels réglés en ordre de marche

Récepteur R 298C - Récepteur SADIR moderne d'aérodrome - Couvre de 100 à 156 Mcs par crystal harmonique 18 - Valeur MF : 9720 kcs/s à quartz - Sorties 2,5 Ω sur HP et 600 Ω sur casque ou ligne - Aérien de 50 Ω - Alimentation secteur incorporée 110/220 V - Prêt au branchement secteur avec prises et fiches, équipé en oscillateur variable, état exceptionnel ______ **825 F**

Emetteur SADIR 1547 - Complément de R 298 ci-dessus pour une station aéro-club ou amateur - Puissance 15 watts HF, de 100 à 156 MHz, crystal harmonique 18, modulation : PP de 807 et QQE 04,20 à l'étage final - Matériel extrêmement robuste, livré en ordre de marche, secteur 110/220 V, état impeccable complet, avec alimentation ______ **790 F**

Haut-parleur R 298 - Magnifique haut-parleur professionnel en coffret aluminium galbé - Z 2,5 Ω 26 × 23 × 13 cm prof.
125 F - Franco ______ **185 F**

Filtre - Passe-bas VHF, 100 à 156 MHz, type STAREL 301, 100 W admissible avec 2 fiches type N. NEUF **Franco** ______ **96 F**

ER 74 - Emetteur-récepteur VHF de bord - Couvre de 100 à 156 MHz en 20 canaux par quartz - Puissance HF 1 W - Equipé de 16 tubes miniatures - Poids 4 kg, 13 × 10 × 32 cm - Etat exceptionnel, avec schémas, en ordre de marche avec un quartz sans alimentation ______ **645 F**
Le même, modifié secteur 220 V, avec réception en accord continu de 120 à 156 MHz ______ **S.D.**

APPAREILS DE RÉGLAGES VHF TR PP4/6 - Gamme de fréquence - 100 à 156 Mcs - Antenne fournie : fouet télescopique - Permettent la génération d'une onde pure ou modulée à partir d'un quartz au 1/18e de la fréquence désirée - Indicateur de champ + autres possibilités - Livré 100% OK - Version pile (consommation 1,5 V, 150 mA et 90 V, 6 mA) ______ **275 F**
Version piles - NEUF, emballage usine ______ **375 F**
Version secteur 110/220 V ______ **475 F**

EN ORDRE DE MARCHE - GARANTIE 6 MOIS.

BC 659 FR - Emetteur-récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V - Haut-parleur, combiné, deux fréquences préréglées crystal - 1,5 W HF - 18 × 31 × 38 cm + schéma et documentation ______ **450 F**

ORFA 4 - Amplificateur 15 W - 27 à 41,5 MHz en valise métal 31 × 15 × 38 cm - 14 kg.
Pour BC 659 ci-dessus en 220 V ______ **280 F**
Alimentation par accu 12 V ______ **280 F**

MESURES ÉLECTRONIQUES

Matériels entièrement révisés et GARANTIS UN AN. Prêts au branchement 220 V avec schémas et documentation.

OSCILLOSCOPES

OC 341 - BP 0 à 4 MHz, tube de 70 mm - 22 × 25 × 45 cm - Poids 16 kg ______ **750 F**

OC 344 - BP 0 à 1 MHz, tube de 70 mm - 20 × 22 × 40 cm - Poids 12 kg ______ **815 F**

OCT 3441 - Entièrement transistorisé - Caractéristiques identiques au précédent ______ **1250 F**

OC 540 - BP de 0 à 5 MHz, tube de 125 mm - 26 × 40 × 50 cm - Avec notice ______ **950 F**

241 RIBET - BP de 0 à 30 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 35 × 45 × 68 cm ______ **1920 F**

OC 586 - Transistorisé - BP de 0 à 50 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 45 × 35 × 60 cm ______ **2880 F**

OCT 749 - Transistorisé - BP de 0 à 1 MHz très haute sensibilité - Deux voies, tube de 180 mm - 44 × 31 × 55 cm ______ **1425 F**

GÉNÉRATEURS FERISOL HYPERFRÉQUENCES

Avec notice et garantie un an

GS 117 - Couvre de 7 à 11 GHz - Sortie 50 Ω à 0 dB, 1 mW - Atténuateur de 0,2 volts à 0,1 µV + Dbm - Modulation : pure, impulsions, carré, FM - Convient particulièrement aux mesures sur récepteurs antennes et lignes de transmission - Secteur 220 V - 53 × 50 × 47 cm ______ **2930 F**

GS 61 ou LG 201 - Couvre de 1,7 à 4,4 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 × 41 × 44 cm ______ **1820 F**

GS 62 ou LG 101 - Couvre de 0,8 à 2,2 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 × 41 × 44 cm ______ **1820 F**

Fréquencemètre hétérodyne BC 221 - 125 kHz à 20 MHz - Quartz 1 MHz - Carnet d'étalonnage d'origine - Secteur 110/220 V - Notice ______ **425 F**
Sans alimentation ______ **300 F**

Générateur HF Métrix R2 - récent - Couvre de 50 kHz à 65 MHz - Avec notice ______ **1550 F**

Générateur BF Férisol type C 902M - 15 Hz à 150 kHz - Sinus et carré - Galvanomètre - Etat remarquable ______ **980 F**

Générateur BF type GB 512 CRC - Couvre de 30 Hz à 300 kHz en 4 gammes - Galvanomètre de sortie 50 Ω 1 Vm 60 dB en 4 gammes - Schéma incorporé - Secteur 110/220 V - 27 × 40 × 30 cm - Profond - Matériel récent ______ **720 F**

I.199A - Test de contrôle de commutatrices équipé de 2 galvanomètres shuntés pour les lectures suivantes : volts continu échelles de lectures suivantes. Volt continu 30 V, 60 V, 300 V et 1200 V. Débit en continu : 120 mA, 600 mA, 3 A, 12 A, 30 A et 60 A.
Trois rhéostats vitrifiés : ronds, de 5 Ω 150 W + 60 Ω 50 W + 2250 Ω 150 W + grosses résistances vitrifiées + capacités 2 kV dans l'huile, etc. Matériel professionnel USA à l'état de neuf Coffret de 44 × 30 × 25 cm - Poids 19 kg Schéma - Prix ______ **315 F**

CONTROLEUR TS 352 A/U USA



Très beau contrôleur, toujours en service dans l'armée US - Continu 20000 Ω/volt de 0 à 5000 V et de 250 µA à 10 A - Alternatif 1000 Ω/volt de 0 à 1000 V - Ohmètre 5 gammes de 0 à 10 Megohms - Avec notice - Coffret alu coulé de 28 × 18 × 11 cm avec couvercle - Poids 6 kg. Prix ______ **285 F**

TÉMOIN DE RAYONNEMENT R 101 FERISOL - Permet vérification du fonctionnement d'émetteurs de 2 à 30 MHz en 3 gammes, le champ HF de l'émetteur étant recueilli par une antenne courte quelconque, la tension HF induite est transmise par un câble au témoin de rayonnement Z d'entrée 50 Ω sur fiche N - Atténuateur d'entrée 0 à 60 dB - Sensibilité à 0 dB : égale ou inférieure à 10 mV - Secteur 220 V - Coffret 38 × 34 × 31 cm - Poids 20 kg - Etat remarquable, équipé galva de 50 µA - Notice. Prix ______ **435 F**

ADAPTATEUR CONVERTISSEUR RA 101 FERISOL - VHF/UHF - Complément du R 101 ci-dessus - Gamme 95 à 500 MHz - Sortie 28 MHz - Impédance 50 Ω - Sensibilité 10 mV - Grand cadran de lecture démultiplié - Oscillateur 2C43 monté dans un bloc blindé - Prévoir alimentation 6,3 V et 250 V HT - Très bel état en coffret de 20 × 31 × 24 - Poids 9 kg - Notice. Prix ______ **630 F**

ENSEMBLE R 101 + RA 101 - Les deux appareils vendus ensemble - Prix ______ **925 F**

QUARTZ

Boîte A - ex BC 620-80, quartz FT 243 de 5706 à 8340 kHz ______ **150 F**
Franco ______ **195 F**

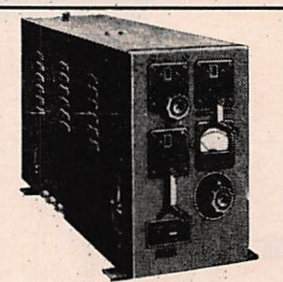
Boîte C - ex BC 604-80, quartz FT 241 de 20 à 27,9 Mhz - Fondamentale de 370 à 516 kHz espacés de 1852 kHz ______ **110 F**
Franco ______ **165 F**

Boîte D - ex BC 684-120 quartz FT 241 de 27 à 38,9 MHz - Fondamentale 375 à 540 kHz **175 F**
Franco ______ **225 F**

ANTENNES ET ACCESSOIRES

MP 48 - Embase USA avec 5 brins MS (Mast Section) vissables, de 1 m environ - Chacun NEUF ______ **350 F**

MS 54 - Brin supplémentaire ______ **30 F**
Idéal pour la réception ondes courtes, pour le 27 MHZ en 1/4 F ou 1/2 F avec 3 ou 6 brins retaillés.



EXCEPTIONNEL
BOÎTE D'ACCORD ANTENNE USA BC 939
Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Equipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite soit une de 60 spires en ∅ 82 mm, une de 24 spires en ∅ 51 mm et une de 5 spires en ∅ 50 mm - Avec compteurs au 1/10e de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très beau coffret métal de 25 × 27 × 56 cm - Prix ______ **835 F**

Antenne boîte de couplage STAREC - Idéal pour CB mobile - Avec antenne fouet 0,95 m pour tout émetteur-récepteur de 20 à 72 MHz - Puissance admissible par fiche BNC 40 W HF-Z de 50 Ω - Self à roulette coffret galbé de n c 16 L x 9 H x 13 cm P ______ **270 F**

AN 131 - Antenne longue du BC 1000, pliante, fermée 42 cm - Ouverte 3,25 m - **Franco** ______ **145 F**

AN 29C - Antenne télescopique du BC 659 en laiton, bon état - Fermée 40 cm et déployée 3,80 m - **Franco** ______ **150 F**
Avec embase de fixation - **Franco** ______ **195 F**

AN 45 - Antenne télescopique laiton 42 cm et déployée 2,20 m - Bel état - **Franco** ______ **80 F**

Traversée en stéatite - Isolement 4 kV - Tige 54 mm et ∅ 4 mm laiton - Stéatite ∅ 18 et 22 mm sur longueur 25 mm - **Franco** ______ **8 F**

Isolateurs d'antenne - Porcelaine vitrifiée - Matériel USA - Tubulaire avec 2 trous - Etat NEUF - 65 mm ∅ 14 mm ou 100 mm ∅ 19 mm ou 230 mm ∅ 15 mm - **Franco** ______ **12 F**

A 27 USA Antenna Phantom des SCR 506 et 193 - Parfait état - 2 à 4,5 MHz - Coffret métal de 9 × 11 × 18 cm - 2 kg - Contient un CV à lames de 150 PF 2 kV service avec axe et 2 résistances non inductives de 12 Ω 40 W - **Franco** ______ **194 F**

RELAI COAXIAL UHF capoté, fiches BNC, bobine 24 V, 0 à 4000 MHz, 50 Ω 100 W - Grande marque - Avec 3 fiches BNC mobiles - Voir dessin.
Franco ______ **255 F**



Relais coaxial - 600 MHz, 100 W - Métal argenté - Bobine 28 V - Equipé avec fiche N - **Franco 195 F**

Relais d'antenne - Emission-réception 500 W, 24 V, colle à 15 V, 2 TR - Colonnes stéatite - **Franco** ______ **63 F**

Ligne 225/400 MHz - Adaptable 432 MHz - Matériel professionnel marine - Métal argenté - Coffret de 12 × 12 × 15 cm - Poids 4 kg avec support et tube 4 × 150 A - Vendu pour le prix du support ______ **300 F**
Franco ______ **347 F**

TURBINE pour tube 4 × 150A - 125 V, 50 Hz, très puissante - Poids 4 kg - **125 F et Franco** ______ **167 F**

VENTILATEURS ETRI ou CENTAURE ou PAPST
Type ETRI ou CENTAURE - Carré 12 × 12 × 4 cm - 550 g - 220 V 50 Hz - **Franco** ______ **125 F**
Le même mais en 110 V 50 Hz - **Franco** ______ **89 F**
Type PAPST 7550 - Rond, de ∅ 15 et ∅ 17 cm avec fixations - Epaisseur 5,6 cm - Poids 1200 g - 220 V 50 Hz - **Franco** ______ **157 F**

Millivoltmètre Ampli. CRC - Type MV 153 de 20 Hz à 400 kHz - 12 éch. de 1 mV à 300 V - Z entrée : 1 mΩ grand galvanomètre ______ **535 F**

Wattmètre Férisol BF - De 0 à 15 W en 4 gammes - Galvanomètre de mesures dB et mW - Entrée de 2,5 Ω à 20 kΩ ______ **280 F**

Lampemètre USA type 1.117 - Secteur 110 V - Contrôle tubes anciens - Manuel - Accessoires - Etat NEUF ______ **400 F**

LAMPEMÈTRE-METRIX type 310 - Secteur 110/220 V - Contrôle de tous les tubes de réception - Notice ______ **850 F**

LAMPEMÈTRE CARTOMATIC PHILIPS GM 7633 - Etat neuf - Test de lampes anciennes et quelques modernes - Avec notice - Secteur 220 V - Garanti ______ **472 F**

MILLIVOLTMÈTRE BF PHILIPS - BF de 10 mV à 300 V en 10 gammes - Grand galvanomètre de 16 × 8 cm ______ **250 F**

VOLTMÈTRE SÉLECTIF O.C. 2005 - Bruel et Kjaer - Couvre en 4 gammes de 20 kHz à 30 MHz, 15 µV à 150 mV ______ **S.D.**

Alimentations variables CF 201 - Férisol 110/220 V - HT : 100 à 300 V, 100 mA BT : 6 V, 3,5 A, AC, galvanomètre 19 x 20 x 28 cm - Parfait état de marche ______ **275 F**

TÉLÉPHONES DE CAMPAGNE

En ordre de marche - Garantie 6 mois - Types portatifs à magnéto - Sonnerie incorporée - Prêts à l'usage avec piles standards - Il suffit de deux fils pour assurer une liaison sûre de plusieurs kilomètres - Pour chantiers, usines, scouts campeurs, spéléos, etc.

Type AOIP - Coffret bakélite avec couvercle de fermeture 26 × 18 × 3 cm - La pièce **Franco 300 F**

Type SIEMENS - Coffret bakélite 27 × 9 × 22 cm - Bon état - La pièce port dû ______ **320 F**

File double téléphonique de campagne ______ **S.D.**

Alimentations régulées - Type professionnel SAPHYMO - Entrée 220V - 50 Hz
Modèle A - Sortie 6 V - 1,5 A
Modèle B - Sortie 12 V - 0,7 A
Modèle C - Sortie 24 V - 0,7 A
En coffret grillagé de 5 x 10 x 10 cm prof. poids 1,5 kg - Prix franco ______ **192 F**

DIVERS

SCR 543 USA - Emetteur-récepteur BC 669 - 50 W HF - Couvre de 1,65 à 4,45 MHz - Alimentation secteur 110 V - Prêt au branchement avec fiches, cordons, combiné, documentation - Garantie 6 mois - sans antenne ______ **1100 F**

SCR 506 USA - Emetteur-récepteur BC 652 et BC 653 - 80 W HF - Couvre de 2 à 4,5 MHz en émission et de 2 à 6 MHz en réception - Alimentation 24 V par commutatrice - Livré en ordre de marche avec casque, microphone, antenne, notice - Garantie 6 mois ______ **1600 F**

ER 79 - Identique aux PRC 8, PRC 9, PRC 10 - Portable 1 W HF - Couvre en accord continu de 33 à 47 MHz - Livré avec combiné H33PT et antenne longue - Alimentation non fournie - En ordre de marche ______ **495 F**

ÉMISSIONS-RÉCEPTION O.C.

Matériels complets, bel état, schéma, non réglés

Emetteur COLLINS ART 13 - 2 à 18 MHz - Phonie, graphie - Puissance HF 125 W - Modulateur PP 811 et final 813 - Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V et 1200 V H.T. avec 2 galvanomètres de contrôle ______ **725 F**

ART 13 avec son alimentation d'origine par commutatrice 24 V ______ **850 F**

Récepteur aviation RR20 - Reçoit en 8 gammes de 147 à 1500 kHz et de 2,050 à 21,45 MHz en A1, A2 et SSB - Equipé 12 tubes miniatures ou noval - BFO - Quartz 500 kHz - Sensibilité 1 µV - Avec boîte de commande BD31 - Schémas complets - Sans alim., il faut du 27 V 3 A continu et 115 V 400 Hz, 150 VA - Coffret de 35 × 20 × 42 cm profond - Poids 15 kg - Teste OK ______ **760 F**

Récepteurs ARB, US NAVY - Couvre de 190 kHz à 9 MHz en 4 gammes - 6 tubes octal - Phonie, graphie - Sélectivité large et étroite - Sortie casque ou haut-parleur - 18 × 20 × 40 cm prof. ______ **785 F**

Emetteur-récepteur TR PP8 (France) - Radiotéléphone portatif 3 kg - de 47 à 54 MHz par 6 canaux - 250 mW HF - Complet en tubes, un quartz - Sans pile ni antenne - **Franco** ______ **345 F**

ARC 1 - Emetteur-récepteur USA - 100 à 156 MHz - 15 W HF par crystal - Complet - Propre - Schéma ______ **480 F**

SARAM 5/41 - Emetteur-récepteur - 100 à 156 MHz par 12 canaux crystal - 15 W HF - Complet, schéma ______ **460 F**

BC 1000 - Emetteur-récepteur 40 à 48 MHz - Complet sans alimentation - Avec combiné, antenne courte, documentation - Port dû ______ **275 F**

BRELAGE (ceinture et courroies toile pour BC - 1000 portable à dos) - **Franco** ______ **145 F**

Relais miniature SIEMENS, capote plastique - Dimensions 17 × 20 × 32 mm haut.
Type A - Bobine 12 V - 2 RT ______ **Franco 13 F**
Type B - Bobine 12 V - 4 RT ______ **Franco 18 F**
Type C - Bobine 24 V - 2 RT ______ **Franco 11 F**
Type D - Bobine 24 V - 4 RT ______ **Franco 14 F**

Condensateurs variables NEUFS - USA - Sur stéatite, axe 6,55 mm, 1500 V service - 26 pF - 85 × 60 × 47 mm + axe ______ **Franco 38 F**
62 pF ou 77 pF - 95 × 70 × 55 mm + axe ou 116 pF - 90 × 110 × 45 mm + axe ______ **Franco 48 F**

Détecteur de métaux USA type SCR 625 - Entièrement transistorisé par circuits intégrés, alimenté par 4 piles standard de 4,5 V - Détecte toutes sortes de métaux sur terre et sous l'eau - Système d'indication à la fois visuel par galvanomètre et auditif par résonateur - En ordre de marche, dans sa valise du transport, avec documentation ______ **790 F**
La même, mais avec ampli à lampes fonctionnant avec piles 1,5 V et pile 103 V, piles non fournies mais appareil en état de marche, avec notice ______ **440 F**

Convertisseur continu-alternativ 50 Hz - Convertisseur rotatif type DY 4 ELECTRO PULLMANN - Entrée 26 V continu (deux accus de 12 V en série) - Sortie 115 V 50 Hz 1,8 A - Equipé avec 3 filtres antiparasites TÉLEC - Dimensions 34 × 15 × 23 cm - Poids 19 kg - Pour campagnes, caravanes, bateaux, etc. - Garanti ______ **220 F**

Convertisseur AUXILEC 400 Hz 30 VA - Matériel NEUF - Poids 1,2 kg - Entrée 24 V continu - Sortie 26 V 1,15 A 400 Hz mono ______ **Franco 192 F**

Câble électrique - Type "signal four USA," NEUF 4 × 12/10e - Cuivre divisé - Isolé néoprène - Touret de 400 m ______ **800 F**

Câble électrique 5 × 2 conducteur - 5 × 2 conducteurs monobrin de 10/10 cuivre étamé isolé néoprène, idéal pour cde d'antennes - Le rouleau de 33 m ______ **90 F**

CONDITIONS

Ouvert en semaine de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h 30. Fermé samedi après-midi et lundi et en août.
• **Accès rapide** par 171 av. de Montolivet (métro Saint-Just). Parking facile.
• **Commandes :** joindre le montant en mandat ou chèque. MINIMUM de commande 100F. Pas d'envoi contre remboursement. Pas de catalogue • **Expéditions** rapides en PORT DÛ. Les prix franco concernent les matériels d'un poids inférieur à 5 kg admis par les PTT et expédiés en recommandé
• **Renseignements :** joindre enveloppe affranchie à votre adresse S.D. Uniquement sur demande écrite • Publicité annulant les précédentes. Dessins non contractuels.

L'antenne mobile "SN 1/8"

Simple histoire de dérogation. En effet, l'idée reçue sur les antennes mobiles nous dirige vers une conception ayant pour référence le 1/4 d'onde et, si l'on désire du gain, vers des multiples de celui-ci. Il est pourtant possible de sortir des sentiers battus.

Serge NAUDIN – F5SN

Nous n'avons plus à prouver le succès des antennes mobiles en 1/4 ou 5/8ème d'onde. Entre ces deux types, la différence de gain est compromise par le comportement physique de la 5/8 lors du déplacement.

La 1/8ème, par ses qualités mécaniques, supplante les instabilités vibratoires créées par le mouvement du mobile et offre un aérien très stable en toutes situations.

Nous connaissons la valeur de 3 dB en faveur de la 5/8ème par rapport au 1/4 d'onde. Ceci est juste dans les mesures statiques, dans lesquelles, très souvent, les aériens sont placés dans des conditions de mesure en laboratoire.

Rappelons que :

- le gain de ce type d'antenne est dû principalement au pincement du champ dans un plan vertical,
- le "pincement" dépend de l'adaptation de l'antenne qui peut être légèrement modifiée par un déplacement de l'embase sur la surface du véhicule (type magnétique posée sur le toit ou sur le coffre arrière),
- la structure mécanique de l'ensemble ne se déforme pas (cas de la 5/8ème avec un fort vent),
- la polarisation ne devienne un compromis verticale/horizontale.

Dans la réalité, si nous voulons effectuer une différence de comportement des antennes à tester par rapport au 1/4 d'onde, la 1/8ème ne pose aucun problème, cela devient compliqué pour la 5/8 car celle-ci est trop flexible, les facteurs en jeu, troublant les mesures, sont nombreux dans ce cas.

LES ANTENNES UTILISEES EN MOBILE

Bien que la communication VHF ou UHF mobile ne soit plus une nouveauté, malgré les études et comptes rendus effectués sur les antennes à utiliser dans ce cas, il y a toujours un centre d'intérêt pour ce sujet qui suscite de nombreuses questions. D'autant plus, que depuis la généralisation du trafic relais, les antennes utilisées dans des conditions de trafic mobile ont permis l'ouverture sur un terrain d'expérimentation délicat quant aux résultats et appréciations.

En application mobile, l'antenne doit être efficace, tout en possédant des critères physiques fonctionnels.

D'une manière purement subjective, selon notre pensée, le "simple" n'offre pas grand intérêt. Effectivement, quoi dire de notre antenne mobile 1/8ème, par rapport à un couplage de 4 x 9 éléments en VHF ou, 4 x 21 éléments en UHF avec les complexités de couplage. Il n'en est rien, car la prise en compte de tous les facteurs régissant notre liaison mobile fait que la simplicité subjective de notre brin de 20 cm prend brutalement l'allure d'un problème complexe.

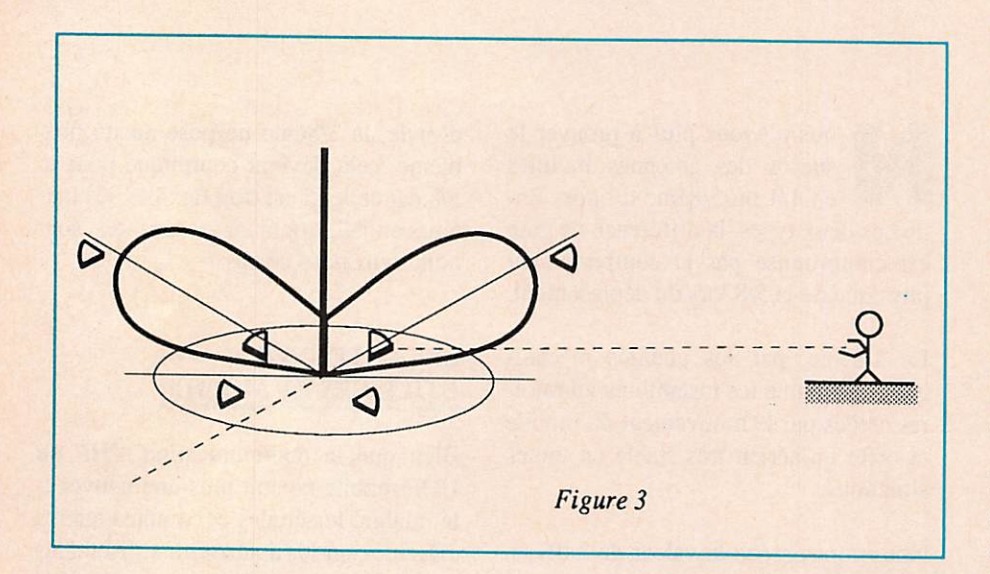
vant une notion de volume propre à l'antenne. La question serait la suivante :

- Quelle serait la part reçue par un observateur (récepteur) situé en un point de la périphérie et sur le même plan que l'antenne ? (figure 3).

Nous remarquons que la notion omnidirectionnelle nous oblige à distribuer là où il n'y a, à priori, pas besoin. En réalité, il n'en est rien car nous avons besoin à tous moments de cette distribution périphérique. Le point de réception étant en mutation constante par rapport à la source et la recherche d'un éventuel impact créant une réflexion peut très bien se situer dans la direction opposée à l'objectif.

Par contre, la distribution verticale devrait théoriquement être limitée pour obtenir un gain. Nous pouvons considérer qu'approximativement l'énergie rayonnée au-delà de 45° par rapport au plan horizontal, pour une antenne située à 1 m du sol est pratiquement perdue.

Cela est vrai en champ libre, paradoxalement, dans les régions de montagnes, il y a controverse car un lobe rond est favorable aux propagations diffuses du champ. Dans le fonctionnement de l'antenne verticale 1/8ème, il n'y a pas corrélation entre le gain et le pincement du champ HF vers l'horizon (figure 4). Théoriquement, notre souci est de trouver le moyen technique permettant de pincer le rayonnement sur l'horizon. Avec un seul brin accordé en 5/8ème, le diagramme vertical est plus pincé vers l'horizon par rapport à la 1/8ème.


Figure 3

Nous sommes très rapidement limités pour un accroissement de gain sur les fouets verticaux. La solution consiste à réaliser un montage hybride avec différents types de base déphasés entre eux (1/4 λ + 5/8 λ) ; ce sont des antennes dites "colinéaires".

Nous sommes vite bloqués par les structures mécaniques et, en général, on se limite à des antennes colinéaires simples de gain égal à 6 dB. En plus de l'esthétique de l'antenne, il est bon de mettre également en évidence, sa facilité de pose et dépose en cas de stationnement prolongé du véhicule dans un lieu incertain pour la sécurité des antennes mobiles (sortie de cinéma, etc...).

Pour ces raisons, une majorité d'utilisateurs fixent leur choix sur le plus rationnel : la 1/4 ou la 5/8ème magnétique de toit, quelquefois de gouttière. La SN 1/8ème répond à ces critères. Mesurées à l'arrêt sur terrain plat, stations distantes de 40 km, les moyennes différentielles de gain entre la 1/8 et la 5/8ème se situent à 2 dB.

La même comparaison, mais cette fois le véhicule en mouvement ; c'est la grande confusion.

En effet, quart d'onde et 5/8ème se confondent, voir même avec une tendance au retournement de la situation en faveur de la 1/8ème.

Il y a plusieurs explications à ces controverses :

a) La constitution mécanique de l'antenne

Le brin (20 cm) de la 1/8 est très rigide. Les pressions qui s'exercent sur le brin rayonnant lors du déplacement ne provoquent pas de déformation du brin.

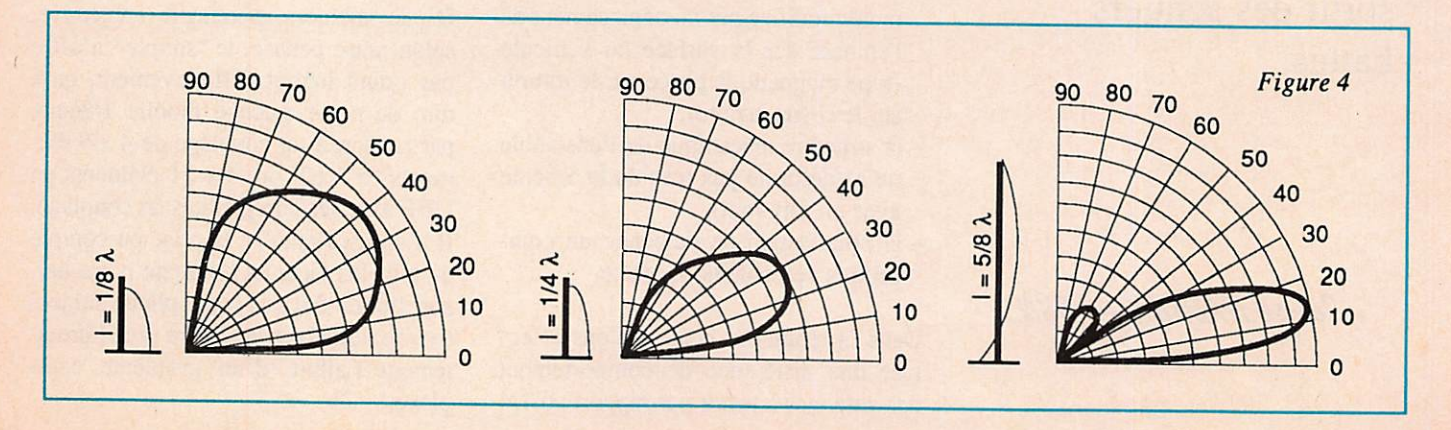


Figure 4

EFFETS DE LA POLARISATION, RAPPELS

Les études sur les communications mobiles ont démontré que les chemins empruntés par le champ électromagnétique étaient très diversifiés et subissaient de grosses modifications sur les critères : qualitatif (phase) et quantitatif (niveau du champ).

Le gain de l'antenne est lié directement à ses zones précises de distribution de l'énergie suivant un volume imagé dans l'espace, ayant une dimension verticale et horizontale (figure 1).

Pour ce critère "gain", la réalité est difficile à traiter en polarisation verticale pour des raisons essentiellement mécaniques liées à l'esthétique du rendu d'installation sur le véhicule. Si le critère gain n'est pas dissuasif, il peut être évoqué un inconvénient de la polarisation verticale en mobile qui à pour objet de créer une grande dynamique sur les valeurs du champ reçu.

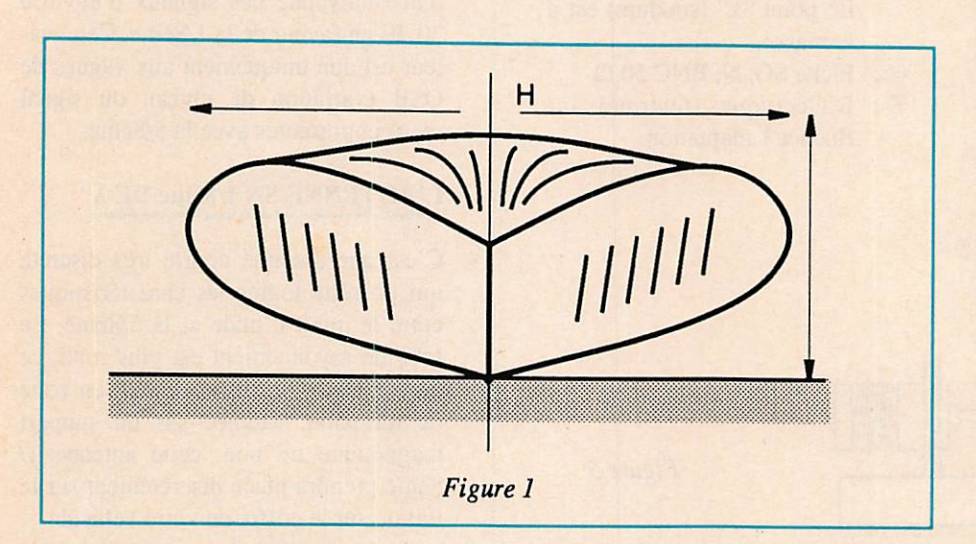


Figure 1

En réalité, ces distorsions nous prouvent que la liaison s'effectue à 90 % par réflexions dans des situations topographiques hétérogènes (montagnes).

Les mesures de champ, longues et compliquées ont prouvé que la polarisation VERTICALE était la plus intéressante dans les milieux où le relief est accidenté. Cette polarisation favorise les rendements de réflexion au point d'impact de l'onde par rapport à un champ polarisé horizontalement.

Il est vrai que d'autres critères sont considérés afin de concrétiser l'adoption de la polarisation verticale ; nécessité d'obtenir un rayonnement omnidirectionnel, difficilement réalisable en polarisation horizontale, ou pour un résultat approchant, la réalisation mécanique de l'antenne se complique sérieusement et l'esthétique en souffre (rappelez-vous des antennes "HALO" fixées sur les véhicules).

Par contre, d'autres critères vont alimenter les difficultés ; nous sommes tous plus ou moins friands de gain.

En effet, la vocation de la polarisation verticale : utiliser le pouvoir réfléchissant des obstacles sur un espace omnidirectionnel, provoque sur le plan électrique des contradictions. Lorsqu'on parle réflexions, cela veut dire ; chemins détournés, donc retard dans une action temporelle, c'est le déphasage (figure 2).

Soit, les signaux sont pratiquement en phase, le champ reçu est alors "normal" ou il y a déphasage et le signal reçu est diminué au prorata de la valeur du déphasage. Cette loi arithmétique s'applique en permanence lors du déplacement. La valeur chiffrée de la dynamique s'établit aux environs de 100 dB. La topographie du lieu où se situe la liaison est déterminante sur la dynamique. Il faut dire que les avantages du travail en polarisation verticale avec l'exploitation des réflexions diverses restent prépondérants sur l'inconvénient du déphasage.

Le diagramme de rayonnement de la 1/8ème favorise l'exploitation des réflexions en zones accidentées (villes et montagnes).

LE GAIN, RAPPELS

Le gain de la SN 1/8ème est situé entre la valeur du quart d'onde et la 5/8ème, soit 2 dB. Il est nécessaire de rappeler comment s'obtient le gain des antennes mobiles.

Imaginons quelques instants que l'énergie HF à distribuer est un gâteau ayant pour centre l'antenne, dont les parts seraient propulsées vers l'extérieur sui-

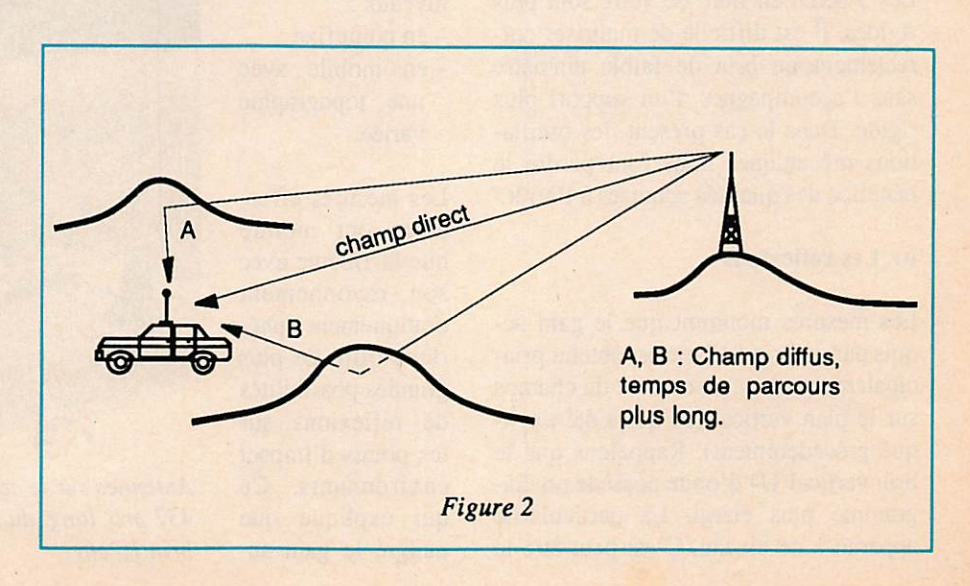


Figure 2

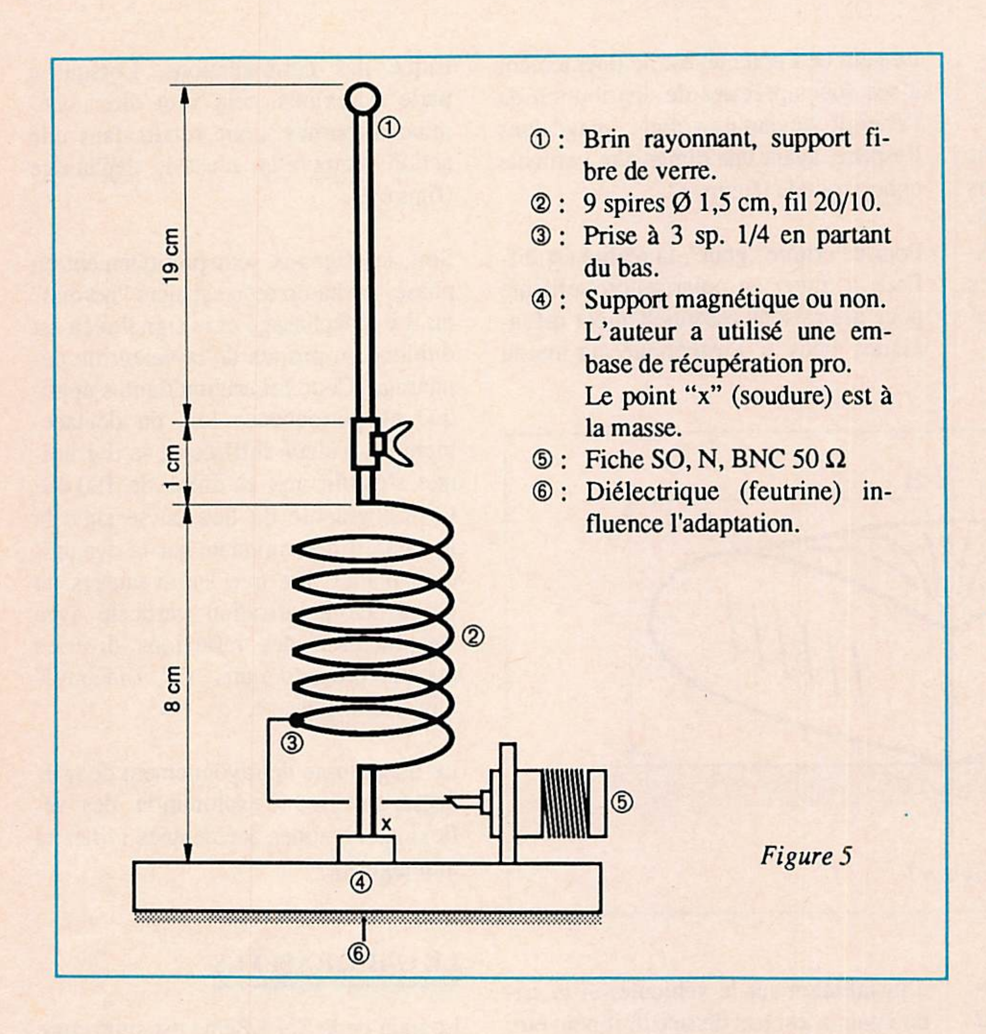


Figure 5

L'antenne conserve ses caractéristiques initiales.

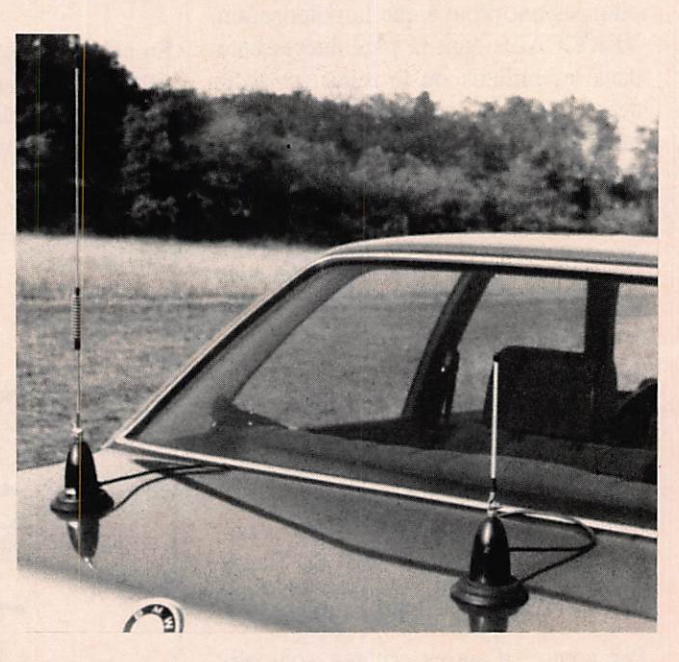
Il n'en est pas de même pour le brin 5/8ème en acier, qui se balance tous azimuts en roulant doucement, prend une forte inclinaison à plus grande vitesse ou par fort vent.

Les 5/8ème en fibre de verre sont plus rigides. Il est difficile de maîtriser correctement un brin de faible diamètre sans l'accompagner d'un support plus rigide. Dans le cas présent, les oscillations mécaniques nous font perdre le bénéfice des qualités acquises à l'arrêt.

b) Les réflexions

Les mesures montrent que le gain acquis par un brin 5/8ème est obtenu principalement par le pincement du champs sur le plan vertical (ce qui a été expliqué précédemment). Rappelons que le brin vertical 1/4 d'onde possède un diagramme plus élargi. La particularité apparaît à ce niveau. C'est peut-être la base d'une grande confusion dans la comparaison d'une antenne 5/8ème avec une antenne 1/8ème d'onde, sur le critère gain. Il est peut-être bon de préciser que le comportement des antennes mobiles se traite sur deux niveaux :
- en point fixe
- en mobile avec une topographie variée.

Les mesures effectuées ont montré que la 1/8ème avec son rayonnement pratiquement sphérique offre de plus grandes possibilités de réflexions sur les points d'impact environnants. Ce qui explique que malgré le gain supérieur de la 5/8ème, elle est moins efficace lorsque le véhicule se déplace.

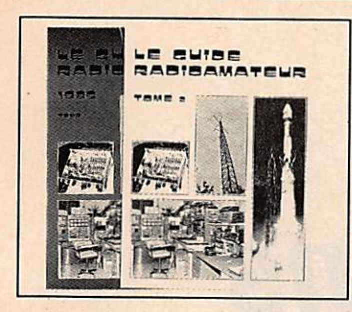

Antennes sur le coffre du mobile. A gauche, la colinéaire 432 pro, long. du brin 55 cm ; à droite, la SN 1/8, long. du brin 19 cm !

Nous pourrions presque tirer la conclusion paradoxale ; dans certaines conditions, le gain n'est pas synonyme d'efficacité. Si l'on parle efficacité, il est vrai que l'on se rapproche de la réalité. Lors des déplacements en terrains montagneux, nous constatons une différence moyenne des signaux d'environ 30 dB en faveur de la 1/8ème. Cette valeur est due uniquement aux vagues de QSB (variation de niveau du signal reçu) importantes avec la 5/8ème.

L'ANTENNE SN 1/8ème DE λ

C'est une antenne courte très discrète qui possède toutes les caractéristiques entre le quart d'onde et la 5/8ème. Le lobe de rayonnement est plus rond, ce qui permet un bon rendement en zone de réflexion. Montée sur un support magnétique ou non, cette antenne 1/8ème prendra place discrètement sur le toit ou sur le coffre de votre véhicule.

Créée et expérimentée en 1981, spécialement pour la liaison mobile, cette antenne étonnera par ses performances sans rapport avec sa discrétion physique. La figure 5 donne les caractéristiques de la réalisation. ★



PRIX : 170 F chaque
(320 F les deux franco)

LE GUIDE RADIOAMATEUR

TOME 1 :
RADIOAMATEURISME
THÉORIE DE L'ELECTRICITÉ
LAMPES, TUBES A VIDE
SEMI-CONDUCTEURS
ALIMENTATIONS
SYSTÈMES DE RECECPTION H.F.
RÉCEPTIONS VHF-UHF
LA PROPAGATION

TOME 2 :
ÉMETTEURS HF
LES LIGNES DE TRANSMISSIONS
LES ANTENNES HF
LES ANTENNES VHF-UHF
PYLÔNES
L'ÉQUIPEMENT MOBILE
ET PORTABLE
INTERFÉRENCES
COMMUNICATIONS SPECIALES
ACCESSOIRES
ET LABORATOIRES
LA STATION



VHF ATV

2e éditon - 200 pages

Montages en kits pour la télévision d'amateur, d'après VHF COMMUNICATIONS (avec schémas, circuits imprimés, implantations, réglages, etc).

Nouveaux chapitres : transverter 1296 MHz (1252,5 MHz) et son oscillateur local ; Adaptation du système classique 438 MHz à la bande 24 cms ; Préampli 3 étages 1296 MHz ; Convertisseur de réception 1296 MHz (avec dessin pour la réalisation des circuits).

Prix : 85 F

MONTAGES VHF-UHF SIMPLES

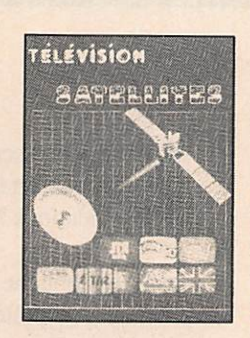


Que ce soit pour débuter, compléter, améliorer, moderniser, le lecteur trouvera dans cet ouvrage un grand choix de montages, facilement réalisables, tant en VHF qu'en UHF.
Par exemple : convertisseurs de réception, d'émission - Emetteurs - Transverters - Transceivers - VFO - Mini-convertisseur - Oscillateurs - Filtres - Réfectomètres - Balayage simple - Transistomètre - Système à diode Schottky - Préamplificateurs de réception - Générateur d'ondes triangulaires - Oscillateur d'appel 1750 KHz - Compteurs de fréquence - Etc...

+ EN ANNEXE : les dessins de certains circuits imprimés.

368 pages - PRIX : 275 F

TÉLÉVISION ET SATELLITES



Un ouvrage tout simple, à la portée de celui qui s'intéresse à la télévision par satellite.
Après un bref exposé sur les débuts de la télévision et les 50 ans de la TV française, le lecteur trouvera quelques pages sur l'historique de la TV.

La majeure partie de cet ouvrage est consacrée à la très recherchée «télévision par satellite», les programmes captables, la liste des satellites geostationnaires, la R.D.S., ECS-1, chercher la direction, le lanceur Ariane IV. En annexe, une excellente explication technique, très complète, extrait d'un triple article de Ch. panel.

PRIX : 95 F



A L'ÉCOUTE DES ONDES

2ème édition
destiné à tous les écouteurs

AU SOMMAIRE :
Ecoutez le monde - introduction
50 ans d'O.C. françaises et radiodiffusion extérieure - IUT - Le Broadcast - Le spectre radio-électrique - L'écoute, c'est facile - Focus ionosphérique - Propagation des ondes.
Les différents modes de réception : AM - BLU - CW - FM -
Les critères d'un récepteur de trafic - DX VHF-UHF - Le choix d'un récepteur - Les antennes - A propos des antennes HF - Les réceptions spéciales (Météosat) - Les accessoires - Les améliorations du FRG-7 - La revanche de la radio grâce à l'ordinateur - Atlas.

PRIX : 145 F



VHF AMPLIS

D'après VHF-Communications

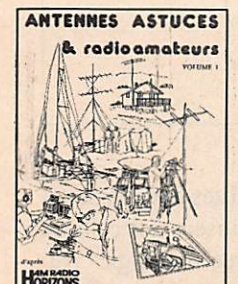
Des amplificateurs de 144 MHz à 2,4 GHz !
L'amplificateur est un étage complémentaire d'une station VHF/UHF, souvent indispensable dans certaines conditions et facile à réaliser.

VHF AMPLIS propose une vingtaine de montages, tant à partir des classiques tubes de puissance, qu'avec les modernes transistors V-MOS.

EN ANNEXE : les notices techniques EIMAC.

240 pages.

PRIX : 180 F



ANTENNES - ASTUCES et radioamateurs

d'après Ham-Radio-Horizons

Dans cet ouvrage, traduit de Ham-Radio-Horizons (petit frère de HAM RADIO MAGAZINE), le lecteur trouvera de nombreux articles sur les antennes décamétriques, des astuces lorsqu'on n'a pas beaucoup de place (ceux qui ont pu lire des revues US savent que les OMs américains débordent d'imagination , que ce soit pour emporter un pylône en mobile ou réaliser une paire de boucles !). Un chapitre est réservé aux taches scolaires, un autre au 160 M ; Le "Maritime-Mobile" y tient une place intéressante. Plus de 200 pages.

PRIX : 140 F

VHF MÉTÉOSAT



Construisez votre station **METEOSAT** avec les kits VHF-COMMUNICATIONS. Le système est intégralement décrit dans nos ouvrages VHF METEOSAT (parabole, convertisseur 1.7 GHz/137 MHz, récepteur 137 MHz, convertisseur mémoires pour visualisation) et ESSEM ES-12 (nouveau préampli GaAsFET).

La description de chaque module comprend la technique, le montage, les dessins des circuits imprimés et implantation, réglage).

PRIX : 220 F les deux franco.

PORT : 16 F par commande (sauf franco)

SM ELECTRONIC

20 bis, avenue des Clairions - 89000 Auxerre - Tél. 86 46 96 59

Communications et Satellites

A quoi ressembleront demain les futurs satellites de télécommunications ?

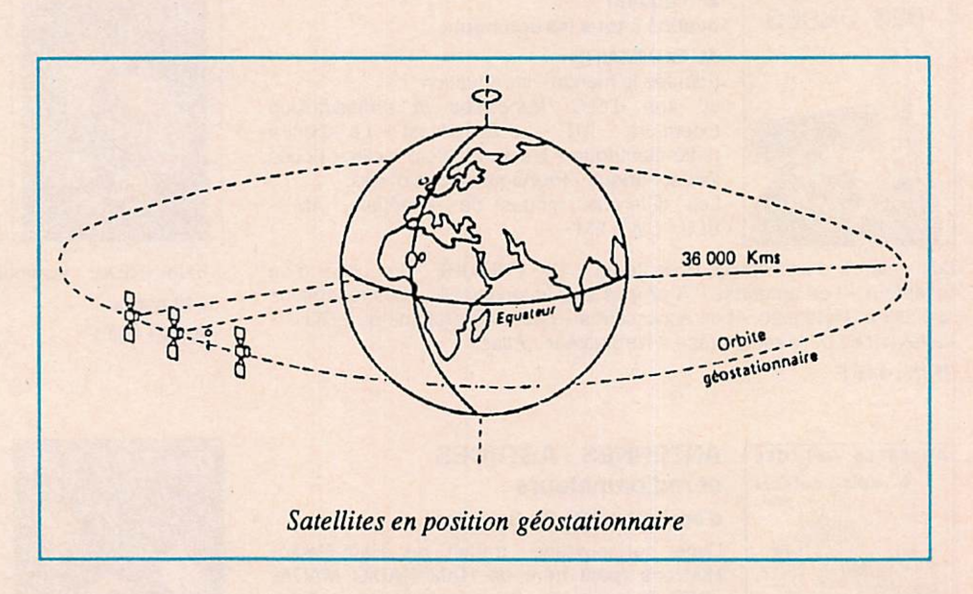
L'espace, domaine en perpétuel renouvellement, se prête mal aux projets à long terme. Cependant, certains paramètres, d'ores et déjà connus, permettent sans faire de prospective, de juger de l'évolution prévisible des systèmes spatiaux.

- amélioration de l'énergie à bord,
- introduction des liaisons inter-satellites utilisant des faisceaux lasers,
- augmentation de la durée de vie des systèmes : plus de dix ans.

Cette frontière n'est pas limitée car les domaines en évolution sont nombreux. Elle montre cependant le dynamisme et la complexité des recherches spatiales. Cela peut surprendre mais, après tout, l'espace n'a pas encore 30 ans.

Ce qui différenciera les Hommes et les Etats gagnants des autres, ce sera l'aptitude à maîtriser les techniques de communications et à gérer l'information. La force principale de l'Homme du XXI ème siècle sera la Communication.

CS Import



Satellites en position géostationnaire

Ainsi, l'évolution de la technologie actuelle, les bandes de fréquences radioélectriques disponibles, les estimations des divers pays, en ce qui concerne leurs besoins en télécommunications, sont autant de facteurs qui autorisent à définir quelques caractéristiques des prochaines générations de satellites :

- Augmentation de la masse en orbite,
- complexité grandissante du secteur spatial au profit du secteur terrien,

L'ensemble des satellites actuels de télécommunications utilisent des cellules solaires comme source d'énergie. Au-dessus de l'atmosphère, la puissance fournie par le soleil est en effet de 1 400 W par mètre carré. Mais d'autres dispositifs plus performants sont en cours de réalisation, telles les batteries au nickel-hydrogène ou à l'hydrogène et oxygène qui devraient prochainement voir le jour.

Des questions de poids, de prix de revient et d'épineux problèmes de sécurité sont encore à résoudre. L'énergie solaire est la seule utilisable pour les satellites de longue durée de vie. Il ne faut pas oublier que pour remplir leur mission, les satellites ont, avant tout, besoin... d'une place au soleil !

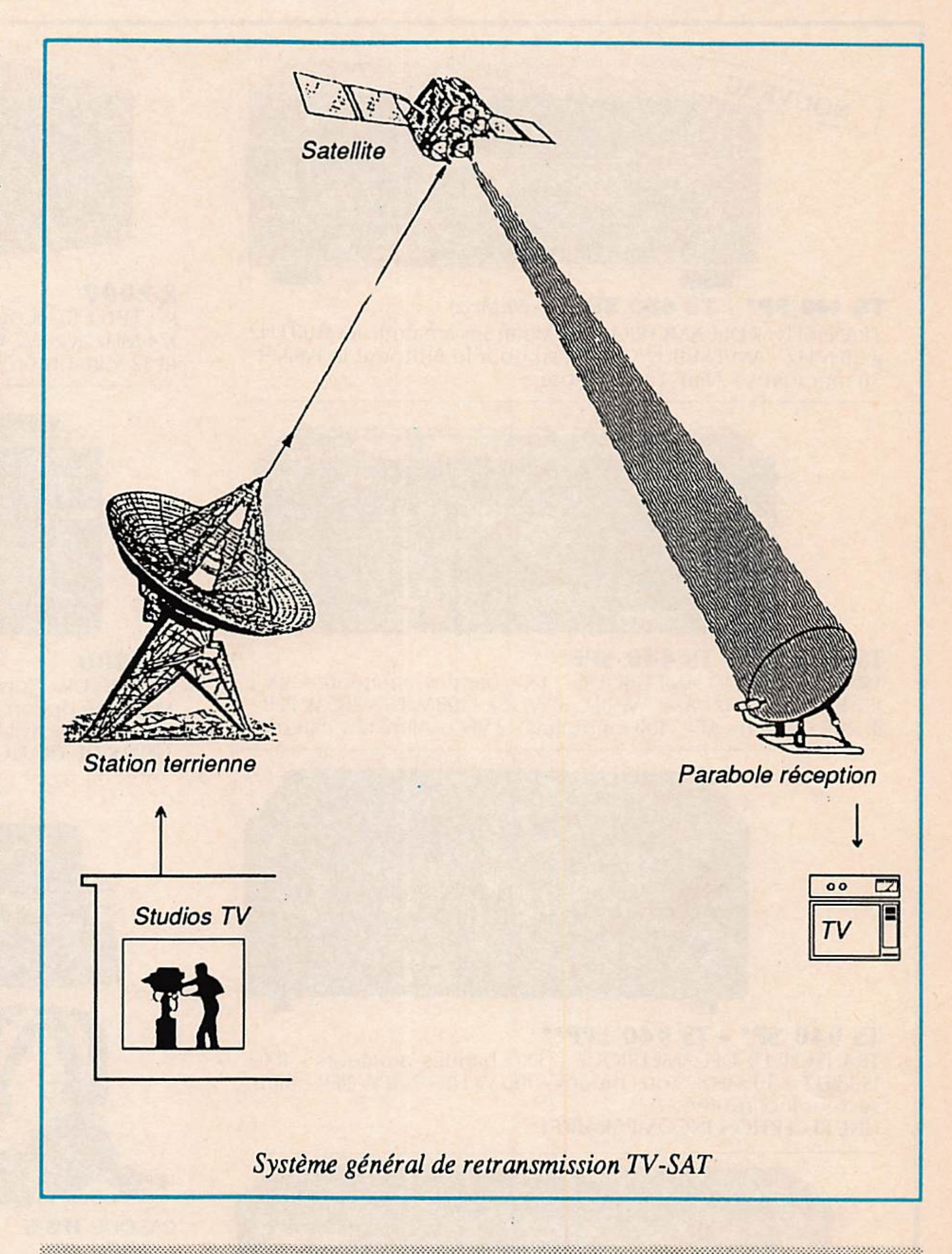
Depuis 1982, où pour la première fois au monde des images de télévision franchirent en direct l'Atlantique grâce au satellite TELSTAR 1, le développement des techniques spatiales fut considérable et nous offre aujourd'hui le monde sur nos écrans, tout en poursuivant sa progression spectaculaire vers le futur.

Un satellite de télévision placé sur une orbite géostationnaire situé à 36 000 kilomètres de la terre, au-dessus de l'équateur, joue le rôle d'un réémetteur de télévision, permettant d'établir des liaisons entre les stations terrestres.

Le rôle des satellites est donc de nous renvoyer en direct divers programmes (et dans le monde amateur, de permettre des liaisons à grandes distances par VHF).

Au travers d'une série d'articles d'information et de technique, notre rédaction se propose de vous montrer, le plus simplement possible, comment faire pour capter les émission en provenance des satellites, où et à qui vous adresser et comment réaliser éventuellement vos matériels.

Nous tenons tout particulièrement à remercier la société CSI et son directeur, Monsieur Schmitt, pour l'aide apportée à la réalisation de cette série d'articles. (A suivre) ...☆



Système général de retransmission TV-SAT

UN CONSTRUCTEUR KENWOOD



TS 140 SP* - TS 680 SP* (+ 50 MHz)
TRANSCEIVER DECAMETRIQUE - TX bandes amateur. RX :100 kHz à 30 MHz - AM/FM/BLU/CW. Prévu pour le Amtor et le Packet 30 mémoires - Alim. 12 V externe.



R 2000
RÉCEPTEUR - Couverture générale 150 kHz à 30 MHz - 118 à 174 MHz avec VC 10 en option - AM/FM/BLU/CW - Alim. secteur et 12 V incorporés.



TS 440 SP* - TS 440 SPP*
TRANSCEIVER DÉCAMÉTRIQUE - TX : bandes amateurs - RX : 150 kHz à 30 MHz - AM/FM/BLU/CW/FSK - 100 W HF - 200 W PEP - IF Shift - Notch - ATT - 100 mémoires - 2 VFO - Alim. 12 V externe.



R 5000
RÉCEPTEUR - Couverture : 150 kHz à 30 MHz - 108 à 174 MHz avec VC 20 en option - AM/FM/BLU/CW/FSK - IF shift - Notch - Pitch CW - 4 sélectivités FI.
UN RX DE TRAFIC A COUVERTURE GÉNÉRALE.



TS 940 SP* - TS 940 SPP**
TRANSCEIVER DÉCAMÉTRIQUE - TX : bandes amateurs - RX : 150 kHZ à 30 MHz - Tous modes - 100 W HF - 200 W PEP - Alim. secteur incorporée.
UNE RÉCEPTION INCOMPARABLE !



SW 100 A/B
TOS-METRE induite à 150 MHz (SW 100 A)
140 à 450 MHz (SW 100 B)

CASQUE **HS-5**

LF 30 A
FILTRE anti TVI LF 30 A jusqu'à 30 MHz - Puissance 1 KW PEP - Atténuation > à 90 dB entre 90 et 300 MHz



RZ1 - le scanner transformé en récepteur AM-FM - 500 kHz à 905 MHz sans trou



Antenne **MA5 /VPI** pour le mobile 10, 15, 20, 40 et 80 mètres



MA 4000 antenne double bandes UHF/VHF avec duplexeur (50 ohms)







Les MICROS

MONITORSCOPE **SM 220**
- Monitor tous TX
- Générateur 2 tons
- RX panoramique en option



BOITES DE COUPLAGE
- MOBILE: **AT 130**
- AUTOMATIQUE : **AT 250**
- MANUELLE : **AT 230**
- Wattmètre/TOS-mètre
- 4 ANTENNES COMMUTABLES

SON REPRESENTANT VAREDUC



TM 221 ES
TRANSCEIVER VHF/FM 45 W

TM 421 ES
TRANSCEIVER UHF/FM 35 W
Alim. 12 V externe - 14 mémoires



TH 25 E - TH 45 E
VHF UHF
TRANSCEIVERS FM

PLUS PUISSANTS
PLUS ROBUSTES

ILS SUCCEDENT
AUX TH 21 E/TH 41 E

Dimensions :
58 x 137,5 x 29,5 mm



TM 72 IE le plus sophistiqué des transceivers bi-bandes VHF/UHF en mode FM **NOUVEAU**
Puissance : VHF 45 W - UHF 35 W
Sensibilité : VHF et UHF : 0,3 mV = 30 dB S+B/B - ImV : 3.8 dB S+B/B
Duplex intégrale : scanning de bande ou de partie de bande et des mémoires, écoute simultanée des 2 bandes (VHF/UHF)



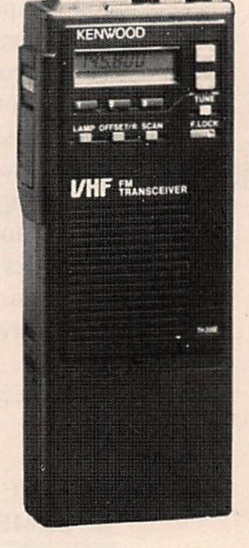
TR 751 E
TRANSCEIVER tous modes VHF 25 W

TR 851 E
TRANSCEIVER tous modes UHF 25 W
Alim. 12 V externe



TS 711 E
TRANSCEIVER tous modes VHF 25 W variable

TS 811 E
TRANSCEIVER tous modes UHF 25 W variable
Alim. secteur et 12 V incorporés





TOUS NOS MATÉRIELS SONT VÉRIFIÉS DANS NOTRE LABORATOIRE AVANT VENTE.

*La mention SP suivant la référence d'un appareil certifie la conformité de celui-ci vis-à-vis de la réglementation des PTT. Nous garantissons qu'aucune caractéristique des matériels n'est affectée par cette modification.

**La mention PP suivant la référence d'un appareil signifie que la puissance de celui-ci a été remenée à 10 W et permet l'obtention des licences A ou B.

TH 205 E
TRANSCEIVER FM/VHF

TH 405 E
TRANSCEIVER FM/UHF
LE PETIT FRÈRE DU TH 215 E

TH 215 E
TRANSCEIVER FM/VHF

TH 415 E
TRANSCEIVER FM/UHF
GRAND CHOIX D'ACCUS : PUISSANCE OU AUTONOMIE

IZARD Créations - 99.38.95.33

VAREDUC COMIMEX
S N C D U R A N D et C°
SPECIALISE DANS LA VENTE DU MATERIEL D'EMISSION D'AMATEUR DEPUIS PLUS DE 20 ANS
2, rue Joseph-Rivière. 92400 COURBEVOIE. Tél. (1) 43.33.66.38+

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Joindre 12 F en timbres

Nom : ____________________
Prénom : ____________________
Adresse : ____________________

TV-Satellite

Construisez un démodulateur

Dans cette deuxième et dernière partie, nous vous donnerons tous les éléments nécessaires à la réalisation pratique et au réglage du démodulateur TV-Satellite.

J.-M DEMOL – F1CWD
et K. KABERMANN – F1FUU

REALISATION PRATIQUE

Tous les composants sont montés sur une carte imprimée double face trous métallisés aux cotes suivantes : 197 x 162 mm.
Ces dimensions ont été prévues pour que le démodulateur puisse prendre place dans un boîtier RETEX type R3.
La figure 1, donnée dans MEGAHERTZ Magazine n° 69, représentait le schéma électronique général.
Le tracé des pistes est représenté à la figure 2 côté soudure, à la figure 3, le côté composants. La figure 4 représente le schéma d'implantation des composants. Seuls U1, U3, D5 et D6 sont montés côté soudure.
Pour câbler cette carte, on commence par mettre en place toutes les résistances. L'étape suivante consiste à implanter l'équipement en condensateurs, ainsi que les divers ajustables et diodes. Enfin, on implantera le transformateur et des divers bobinages. Une fois les différents régulateurs mis en place, on peut procéder à un premier test.

VERIFICATION DES TENSIONS D'ALIMENTATION

Toutes les soudures étant correctement réalisées, on peut alors brancher le cordon secteur. Ne pas oublier de câbler l'interrupteur ainsi que le porte-fusible. On peut alors vérifier que les différentes tensions sont bien présentes : 18 V sur la cathode de D9, +12 V sur les points 9 et 13 de U5 et enfin + 5 V sur le point 6 de U4.

Si toutes ces tensions sont présentes, on peut alors terminer l'équipement, en veillant à décharger les différents condensateurs électrochimiques.
La dernière étape consiste à mettre en place les transistors et circuits intégrés. Si on le désire, les CI peuvent être installés sur des supports de bonne qualité, sauf U4 qui sera soudé directement sur le circuit imprimé.
Attention au sens des différents CI (la patte 1 de chaque CI est indiquée par un point côté soudure).

MISE EN PLACE DE U1 ET DE U3

Ces deux micro-circuits sont implantés à plat côté soudure, attention ils sont très fragiles. L'entrée est indiquée de deux façons, la première par un point de couleur sur le boîtier, point bleu pour U1 et point marron pour U3. Le second repère est la patte d'entrée taillée en biseau. Etant donné la fragilité de U1 et U3, la soudure doit être rapide.

REGLAGES

Le réglage s'effectue après mise sous tension et, encore une fois, on s'assure de l'établissement des diverses tensions d'alimentation.
Le réglage de cet ensemble nécessite obligatoirement l'accès à une émission satellite. Donc, après avoir correctement raccordé le tuner et les deux potentiomètres, ainsi que les sorties vidéo et son sur la prise péritel, on prérègle les ajustables RV1, RV2, RV3 et C9 à mi-course.

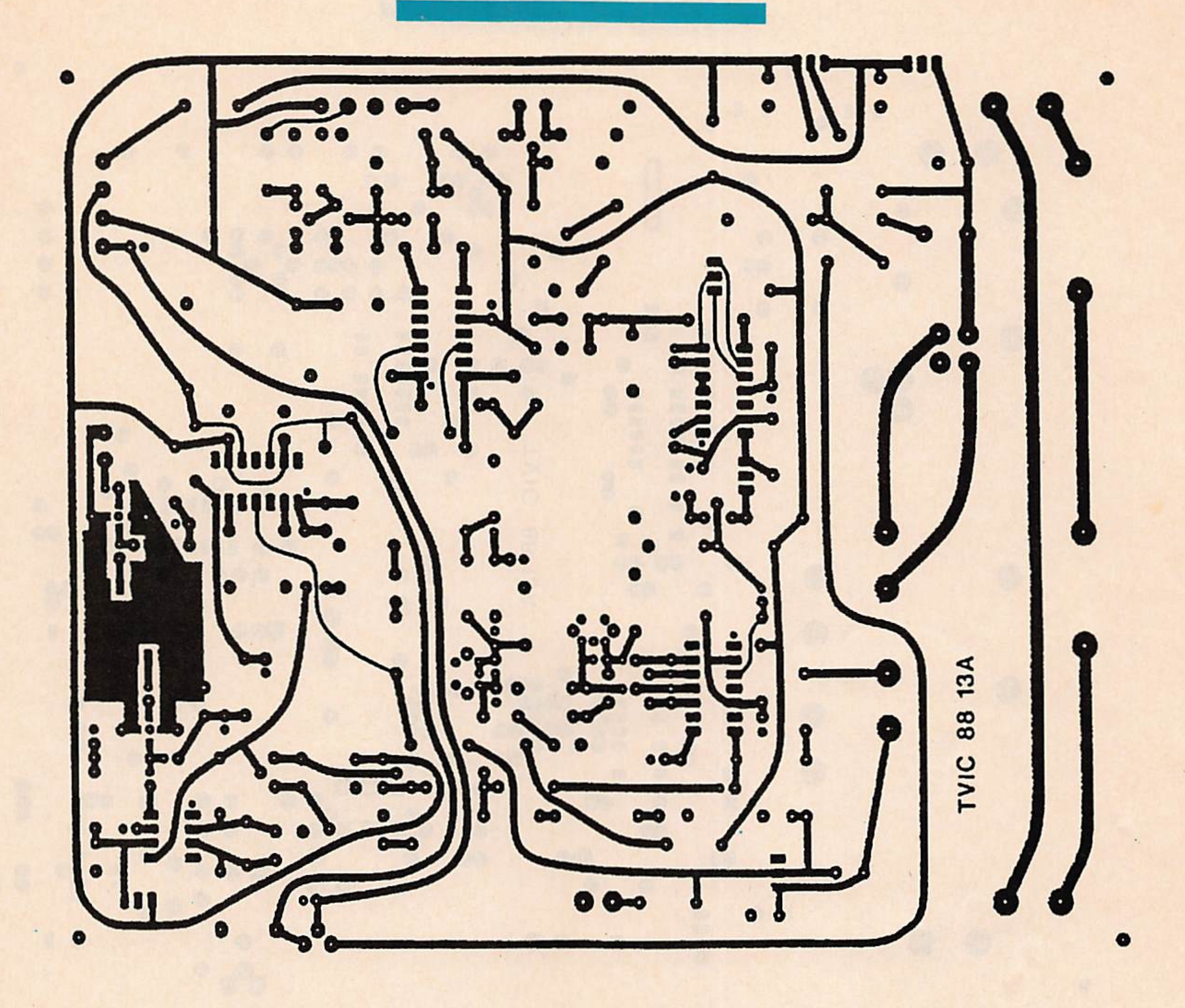


Figure 2 : Le circuit imprimé côté pistes, échelle 2/3

On doit immédiatement constater l'apparition de souffle sur l'écran ainsi que dans la BF. Si ce n'était pas le cas, il y aurait lieu de reprendre la vérification de tout le câblage.

L'apparition du souffle indique un fonctionnement correct du démodulateur. On vérifiera que le commutateur de CAF est bien en position fermée, alors seulement, à l'aide du potentiomètre P2, on pourra rechercher un transpondeur. Enfin, une image apparaît sur votre écran, vous allez pouvoir régler correctement C9. Pour cela, vous branchez un oscilloscope sur la sortie vidéo et vous ajustez C9 de telle manière que le signal vidéo soit au maximum d'amplitude. Normalement, RV2 se trouve correctement réglée à mi-course. Vous pouvez également vérifier l'action de la CAF par la méthode suivante : le commutateur de CAF en position fermée, vous décalez légèrement le réglage de P2 pour obtenir l'apparition de souffle sur l'image, en ouvrant le commutateur de CAF, le souffle doit disparaître et l'image redevenir nette.

REGLAGE DE L3 ET DE RV2

Avant toute chose, il faut positionner l'inverseur vidéo en positif. Avec la sonde de l'oscilloscope toujours branchée en sortie vidéo, vous réglez RV2 afin d'obtenir 1 volt c/c.

Pour le réglage de L3, on ajuste le noyau de telle manière que le burst du palier avant commence à diminuer puis l'on revient légèrement en arrière, tous ces réglages se font avec l'oscilloscope en position synchro-ligne, balayage en position 50 µs.

REGLAGE DE LA PARTIE SON

Pour effectuer ce réglage, on positionne P1 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, curseur côté froid, puis on revient d'un quart de tour, on peut alors par l'action sur le noyau de L4 rechercher le son du transpondeur. Le réglage du niveau de sortie se fait par RV3.

CONCLUSIONS

Si vous suivez correctement les directives de cet article, vous êtes sûr d'obtenir d'excellents résultats en réception satellite avec une mise de fond raisonnable. La société TVIC va commercialiser un kit qui comprendra la totalité des pièces nécessaires à cette réalisation, y compris le circuit imprimé double face à trous métallisés. Au cas où certains lecteurs rencontreraient des difficultés pour le réglage de cette réalisation et à la condition expresse d'un câblage correct, propre et sans erreur, la société TVIC peut procéder à la mise au point de votre démodulateur pour 200 F plus les frais d'expédition.

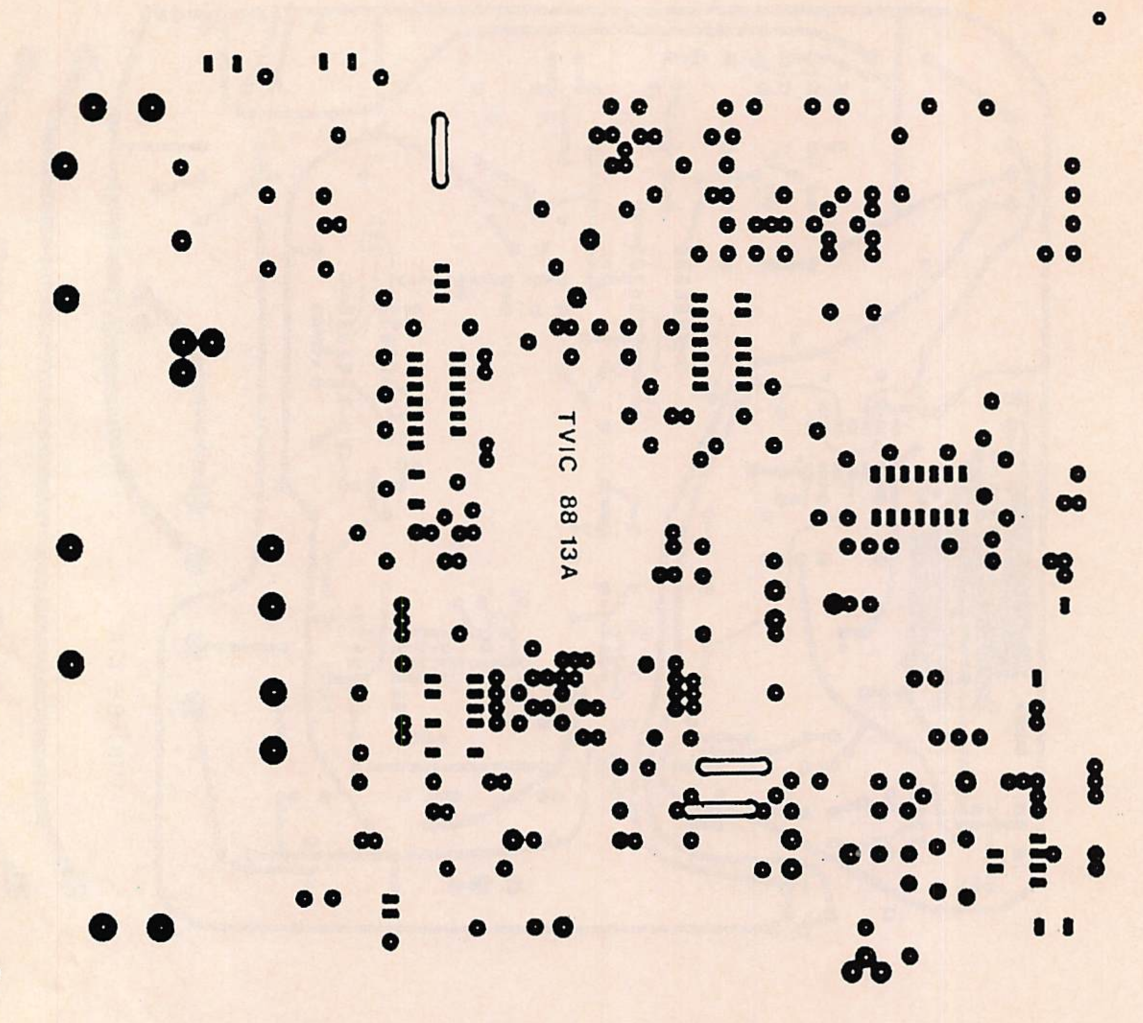


Figure 3 : Le circuit imprimé côté composants, échelle 2/3

NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

Résistances		R21	680 Ω	R42	22 kΩ	RV2	500 Ω	C14	10 µF
R1	220 Ω	R22	3,3 kΩ	R43	470 Ω	RV3	22 kΩ	C15	10 µF
R2	4,7 Ω	R23	3,3 kΩ	R44	330 Ω			C16	0,1 µF
R3	270 Ω	R24	3,3 kΩ	R45	560 Ω	Potentiomètres		C17	0,1 µF
R4	470 Ω	R25	3,3 kΩ	R46	100 Ω	P1	22 kΩ linéaire	C18	220 pF
R5	330 Ω	R26	1,8 kΩ	R47	4,7 kΩ	P2	100 kΩ linéaire	C19	180 pF
R6	100 Ω	R27	3,9 kΩ	R48	4,7 kΩ			C20	220 pF
R7	68 Ω	R28	150 kΩ	R49	390 Ω	Condensateurs		C21	330 pF
R8	4,7 kΩ	R29	10 kΩ	R50	1,5 kΩ	C1	1 nF	C22	1 µF
R9	47 kΩ	R30	39 Ω	R51	8,2 kΩ	C2	1 nF	C23	22 µF
R10	47 kΩ	R31	39 Ω	R52	56 kΩ	C3	1 nF	C24	10 nF
R11	1,5 kΩ	R32	390 Ω	R53	3,9 kΩ	C4	1 nF	C25	0,1 µF
R12	4,7 kΩ	R33	68 Ω	R54	1 kΩ	C5	1 nF	C26	22 µF
R13	680 Ω	R34	68 Ω	R55	1,5 kΩ	C6	1 nF	C27	220 pF
R14	68 kΩ	R35	150 Ω	R56	8,2 kΩ	C7	0,1 µF	C28	10 nF
R15	3,3 MΩ	R36	33 kΩ	R57	3,9 kΩ	C8	1 nF	C29	Réserve
R16	4,7 kΩ	R37	100 kΩ	R58	10 Ω	C9	27 pF Ajust.	C30	22 pF
R17	4,7 kΩ	R38	100 kΩ	R59	47 kΩ	C10	22 µF	C31	220 pF
R18	68 Ω	R39	100 Ω			C11	180 pF	C32	22 pF
R19	100 Ω	R40	1 kΩ	Résistances ajustables		C12	1 nF	C33	1 nF
R20	1 kΩ	R41	47 kΩ	RV1	1 kΩ	C13	1 nF	C34	1 nF

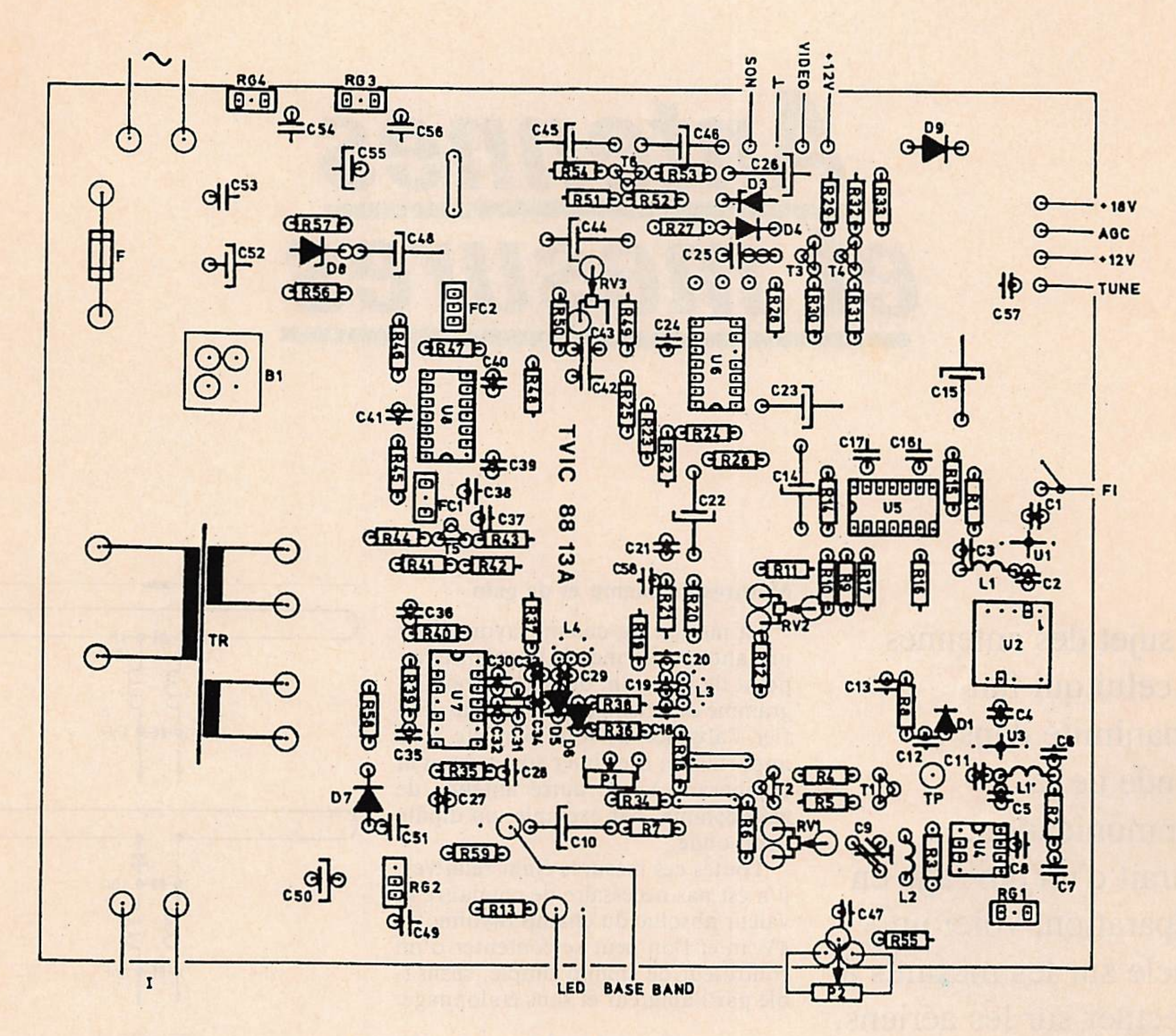


Figure 4 : Schéma d'implantation des composants

C35	10 nF	C56	0,1 µF	D4	1N4148	Selfs		Divers	
C36	10 nF	C57	10 nF	D5	BA219	L1	Choc 15 spires Ø 2,5	TUNER Type TVIC 02	
C37	10 nF			D6	BA219				
C38	10 nF	Régulateurs		D7	1N4001	L1'	Choc 15 spires Ø 2,5	Transformateur alimentation type : 62421 CEIGEI 15 V - 200 mA, 24 V - 2,5 A	
C39	10 nF	RG1	78L05	D8	Zener 20 V				
C40	220 pF	RG2	7812	D9	1N4001	L2	5 spires Ø 5, fil de 0,5		
C41	10 nF	RG3	7812						
C42	Réserve	RG4	7818	Pont redresseur		L3	33 spires sur mandrin Neosid avec coupelle		
C43	0,1 µF			B1	B40C1500				
C44	22 µF	Transistors							
C45	2,2 µF	T1	2N2222	Circuits intégrés				1inter alimentation	
C46	22 µF	T2	2N2907	U1	Mar 8, point bleu	L4	20 spires sur mandrin Neosid		
C47	10 nF	T3	2N2222					1 inverseur vidéo	
C48	10 µF/63V	T4	2N2222	U2	OFW Y 6950				
C49	0,1 µF	T5	2N2222	U3	Mar 1, point marron			1 inter CAF	
C50	330 µF	T6	2N2222			Filtres MURATA			
C51	0,1 µF			U4	SL1452	FC1	E 10,7 J	1 circuit imprimé double face trous métalisés avec vernis épargne soudure type TVIC 8813A.	
C52	2 200 µF	Diodes		U5	µa747	FC2	E 10,7 A		
C53	0,1 µF	D1	Bat 43	U6	µa733				
C54	0,1 µF	D2	Led rouge	U7	SO42P	Fusible			
C55	330 µF	D3	Zener 3,6 V	U8	TBA120T	F.	200 mA rapide	★	

Antennes et mesures

Le sujet des antennes est celui qui fait l'unanimité dans le monde de la communication. Extrait d'un ouvrage en préparation, voici un article sur les mesures a effectuer sur les aériens. Nul doute que de nombreux amateurs y trouveront matière à "réflexion".

André DUCROS – F5AD

Mesures de champ et de gain

La mesure du champ rayonné par une antenne permet de l'optimiser au point de vue gain, de relever son diagramme de rayonnement puis de vérifier l'absence de lobe parasite trop important et d'estimer son gain en la comparant à une autre antenne de gain comme, par exemple, un dipôle demi-onde.

Toutes ces mesures étant relatives, il n'est pas nécessaire de connaître la valeur absolue du champ rayonné en µV/m et l'on peut se contenter d'un contrôleur de champ simple, réalisable par l'amateur et sans étalonnage.

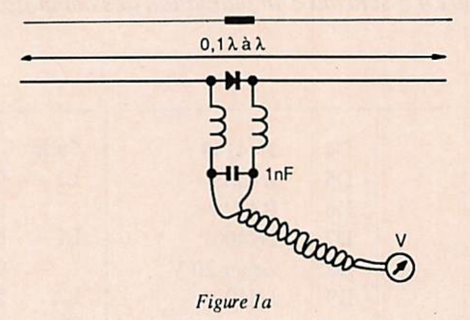


Figure 1a

Contrôleur de champ HF (diode Ge OA95 ou autre) ou THF (diode shottky Hkz HP 2800 ou équivalent)

La figure 1a décrit un contrôleur de champ très facile à réaliser, une diode détecte la tension au centre d'un dipôle. La longueur du dipôle est la plus grande possible, l'idéal étant d'atteindre la longueur d'onde entière afin de bénéficier d'un ventre de tension au niveau de la diode.

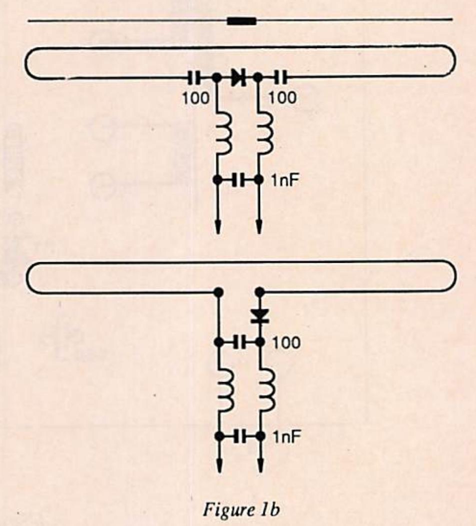
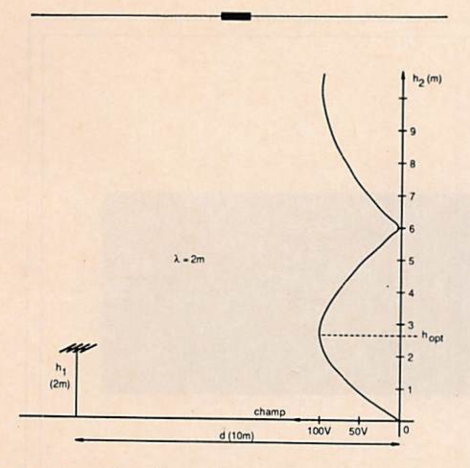


Figure 1b

Contrôleur de champ avec dipôle replié demi-onde.

Sur les bandes décamétriques, les deux bobines sont du type R100, 2,5 MH, ou TH, vingt spires de fil émaillé sur un diamètre de 6 mm conviendront. Le fil torsadé allant jusqu'à l'appareil de mesure (50 ou 100µA) peut être très long et venir jusqu'à la station, ou à côté de l'antenne d'émission. Ce fil doit courir sur le sol afin de ne pas être l'objet de courants induits.

Le dipôle peut être l'élément rayonnant d'une antenne Yagi, en particulier sur THF, le contrôleur de champ bénéficie alors du gain et de la directivité d'une antenne Yagi, ce qui le rend moins sensible aux ondes réfléchies par les obstacles avoisinants. Si le dipôle est du type replié (figure 1b) deux condensateurs doivent être ajoutés afin d'éviter le court-circuit en continu des tensions détectées.

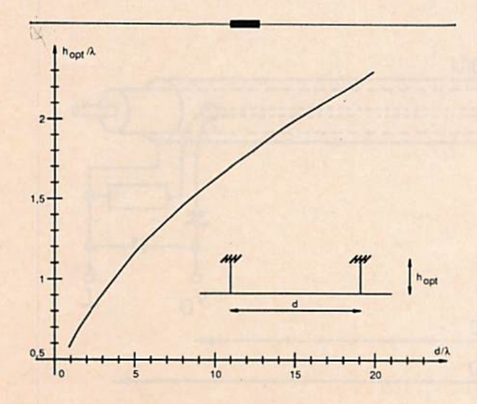


Tension détectée en fonction de la hauteur du contrôleur de champ λ = 2 m, d = 10 m, antenne d'émission à 2 m de haut.

Si le contrôleur de champ est placé trop près de l'antenne d'émission, l'onde électromagnétique qu'il reçoit ne peut être assimilée à une onde plane et les mesures risquent d'être faussées ; s'il est placé trop loin, les tensions détectées sont trop faibles. Il faut le placer le plus loin possible et en tout cas jamais à moins de 0,2λGi de l'antenne d'émission, Gi étant le gain en puissance estimé de l'antenne d'émission par rapport à l'antenne isotrope.

La hauteur à laquelle on place le contrôleur de champ n'est pas indifférente non plus, à cause des réflexions du sol, susceptibles d'annuler le champ détecté : la figure 1c donne sur 145 MHz l'amplitude du signal détecté en fonction de la hauteur à laquelle est placé le contrôleur, l'antenne d'émission est située à 10 m de là, à deux mètres de haut et en polarisation horizontale.

Il va de soi que le contrôleur de champ doit être placé dans la même polarisation que l'antenne d'émission.



Hauteur h à laquelle on place l'antenne à tester et le contrôleur de champ, en fonction de leur écartement d (polarisation horizontale)

Le contrôleur de champ doit être placé au niveau d'un maximum de réception (ici vers 2,5 m). Ce maximum est à rechercher expérimentalement.

Si l'on décide de placer l'antenne d'émission et celle du contrôleur de champ à la même hauteur au-dessus du sol, la courbe de la figure 1d donne la valeur optimale de cette hauteur h, en fonction de la distance d séparant les deux antennes.

En polarisation verticale, les deux antennes doivent être situées très près du sol, ou mieux, à une hauteur environ deux fois supérieure à celle indiquée ci-dessus.

Si l'on désire comparer deux antennes, chacune doit être placée à son tour, exactement au même endroit que l'autre : même position, même hauteur, sinon la comparaison sera faussée.

Si V1 et V2 sont les tensions détectées (courant I1 et I2) la différence de gain en décibels entre les deux antennes est égale à 20 log. (VI/V2) ; (20,log(I1(I2)).

Recherche des résonances au grid-dip

Il est possible, grâce au grid-dip, de tailler un dipôle ou une ligne à la résonance, mais l'étalonnage en fréquence du grid-dip étant trop imprécis, il faut en même temps l'écoute sur un récepteur de trafic calé sur la fréquence choisie.

Pour un dipôle demi-onde, une ou plusieurs spires suivant la fréquence doivent être placées provisoirement en son centre, le grid-dip est couplé le plus légèrement possible à cette bobine ; la fréquence de résonance de l'antenne apparaît nettement sous la forme d'un "dip" franc. On peut observer aussi les résonances en 3λ/2, 5λ/2...

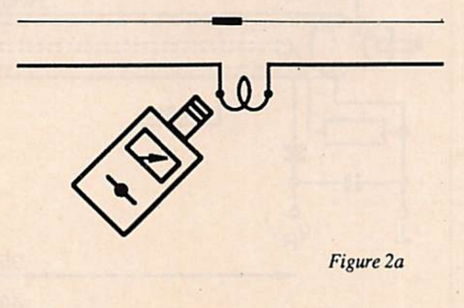


Figure 2a

Vérification de la fréquence de résonance du doublet demi-onde.

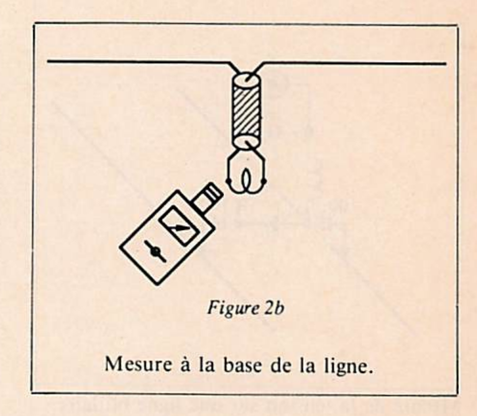


Figure 2b

Mesure à la base de la ligne.

L'antenne doit être "dippée" dans sa position définitive à cause des influences sur la fréquence de résonance des masses avoisinantes.

Une mesure effectuée en bas de ligne (figure 2b) peut donner des résultats plus difficiles à interpréter car, outre les fréquence de résonance de l'antenne, on peut détecter celles du câble coaxial et celles de l'ensemble câble plus antenne.

La figure 2C montre comment repérer la fréquence de résonance d'une ligne en quart d'onde et en demi-onde.

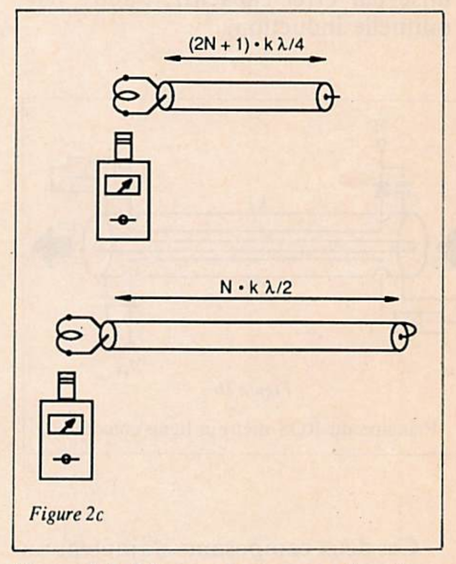


Figure 2c

Mesure de la fréquence de résonance d'une ligne coaxiale. B = nombre entier, k = coefficient de vélocité du câble.

Le R.O.S

Le ROS est égal au rapport V_M/V_m de la tension maximale à la tension minimale mesurée le long d'une ligne. Cette mesure directe est envisageable sur la ligne bifilaire en déplaçant une mesure comme indiqué figure 3a, en recherchant le maximum puis le minimum et en faisant le rapport.

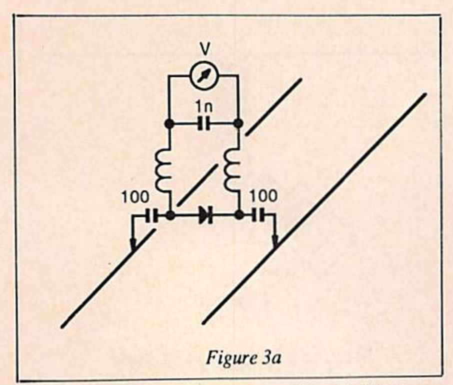


Figure 3a
Mesure de la tension sur une ligne bifilaire.

Ce type de mesure n'est pas pratique, il perturbe la ligne et, en outre, il est mal adapté aux lignes coaxiales où justement le ROS a plus d'importance à cause des pertes qu'il y induit.

La figure 3b donne le principe d'un ROS mètre à ligne coaxiale susceptible d'être installé à demeure à la sortie d'un émetteur.

Lo est la ligne coaxiale principale, 50 ou 75Ω selon les diamètres choisis. L1 et L2 sont deux fils conducteurs installés à l'intérieur de la ligne principale. Ces deux lignes sont le siège de courants induits à partir de la ligne principale, une composante est transmise par effet capacitif, l'autre par mutuelle induction.

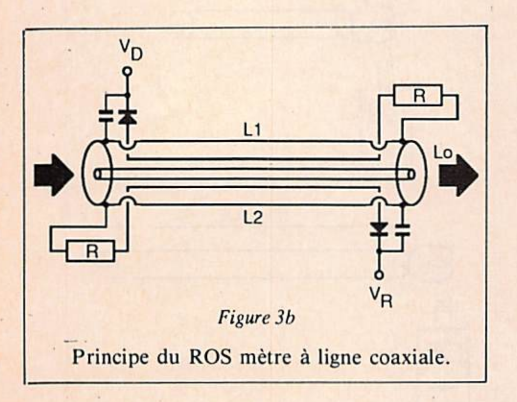


Figure 3b
Principe du ROS mètre à ligne coaxiale.

Ces deux composants s'ajoutent ou se compensent selon le sens de l'onde sur la ligne principale si bien qu'avec la disposition de la figure, OM obtient sur L, après détection, une tension proportionnelle à l'onde directe Vo et sur L2 une tension proportionnelle à l'onde réfléchie VR. Le coefficient de réflexion k est égal à VR/Vo et le ROS est égal à 1 + k/1-k.

La valeur de la résistance R doit être égale à l'impédance caractéristique des lignes L1 et L2 qui peut ne rien avoir de commun avec celle de la ligne principale, sa valeur moyenne est de 100 à 150Ω.

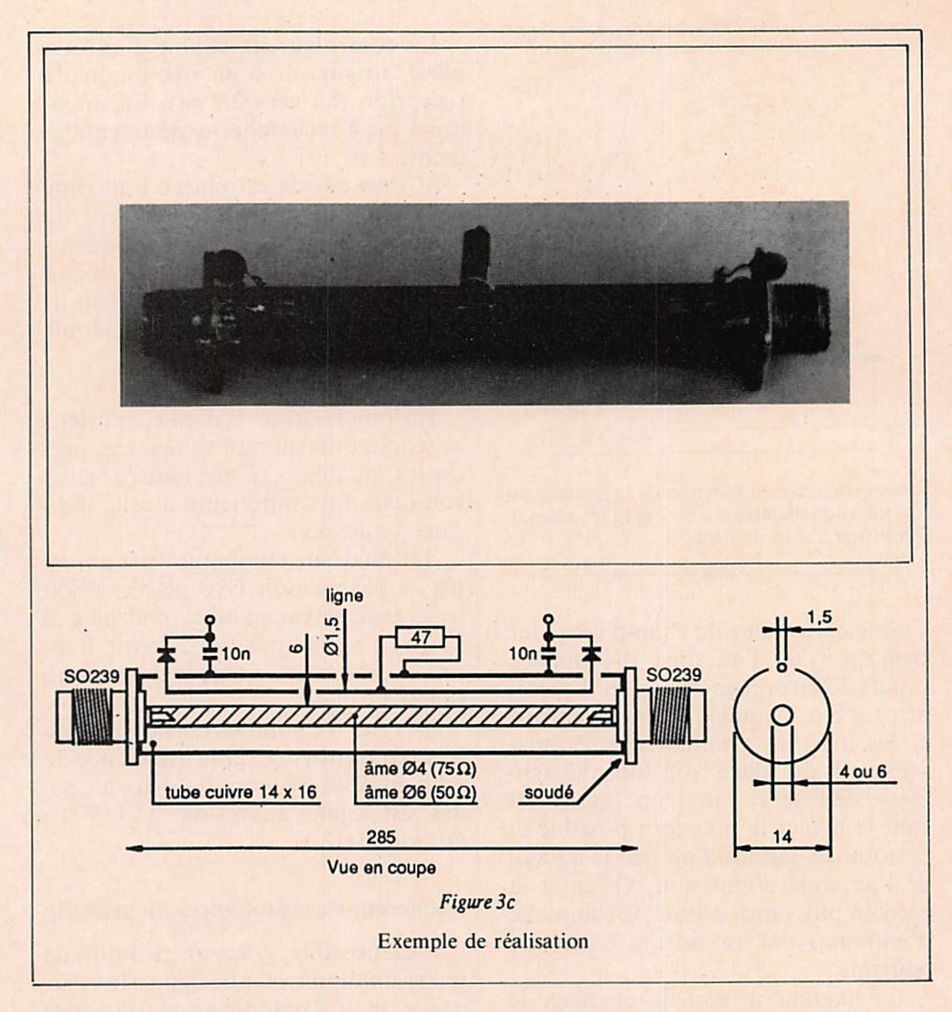


Figure 3c
Exemple de réalisation

La figure 3c décrit un ROS mètre ou les deux lignes L1, L2 sont dans le prolongement l'une de l'autre, la résistance R étant commune. Cette résistance doit être du type carbone aggloméré non selfique.

La ligne principale peut aussi être réalisée à partir d'un morceau de câble coaxial comme indiqué figure 3d ; les deux lignes L1 et L2 sont obtenues à l'aide de deux longueurs de fil isolé glissées entre la tresse et l'isolant central du câble. Ce type de ROS mètre est facile à construire, mais sa mise au point est rendue compliquée par le fait que l'on ne peut agir sur la position des lignes L1 et L2 par rapport à la ligne principale.

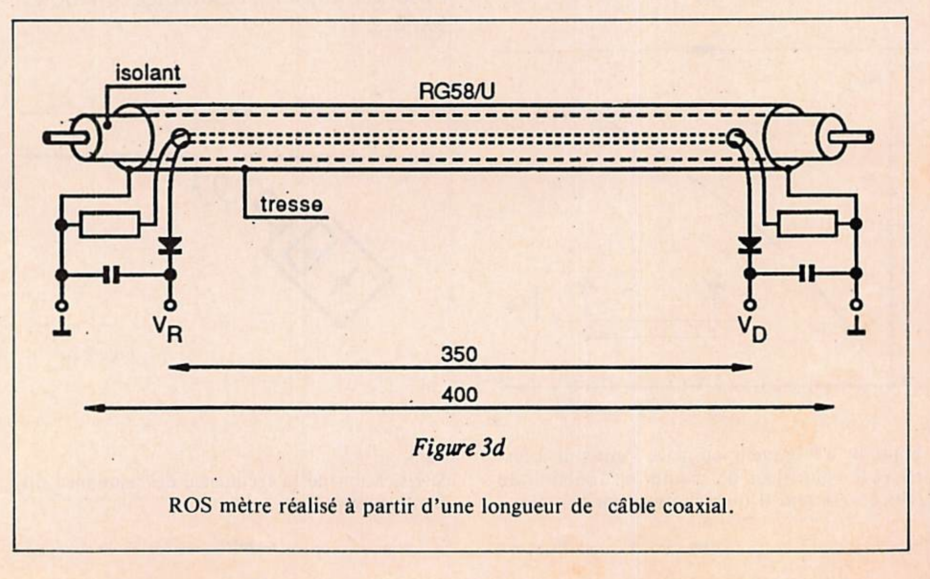


Figure 3d
ROS mètre réalisé à partir d'une longueur de câble coaxial.

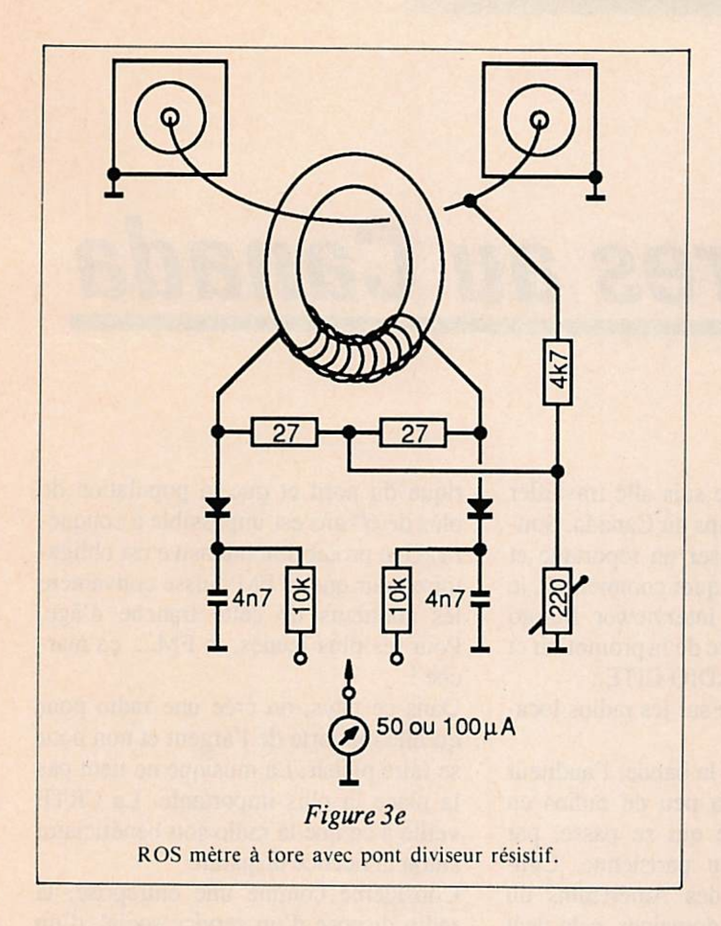


Figure 3e
ROS mètre à tore avec pont diviseur résistif.

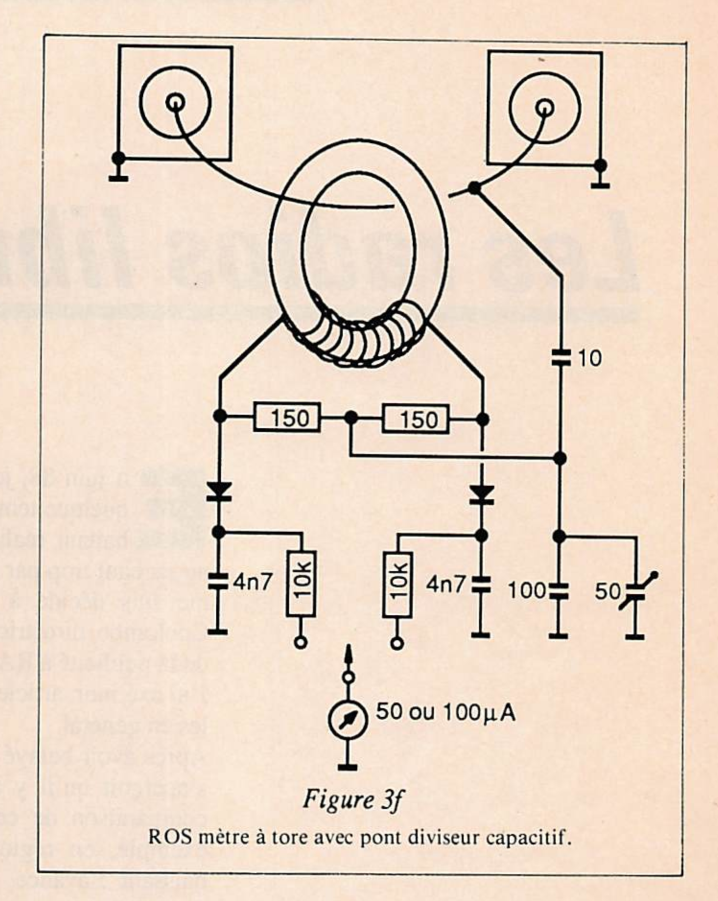


Figure 3f
ROS mètre à tore avec pont diviseur capacitif.

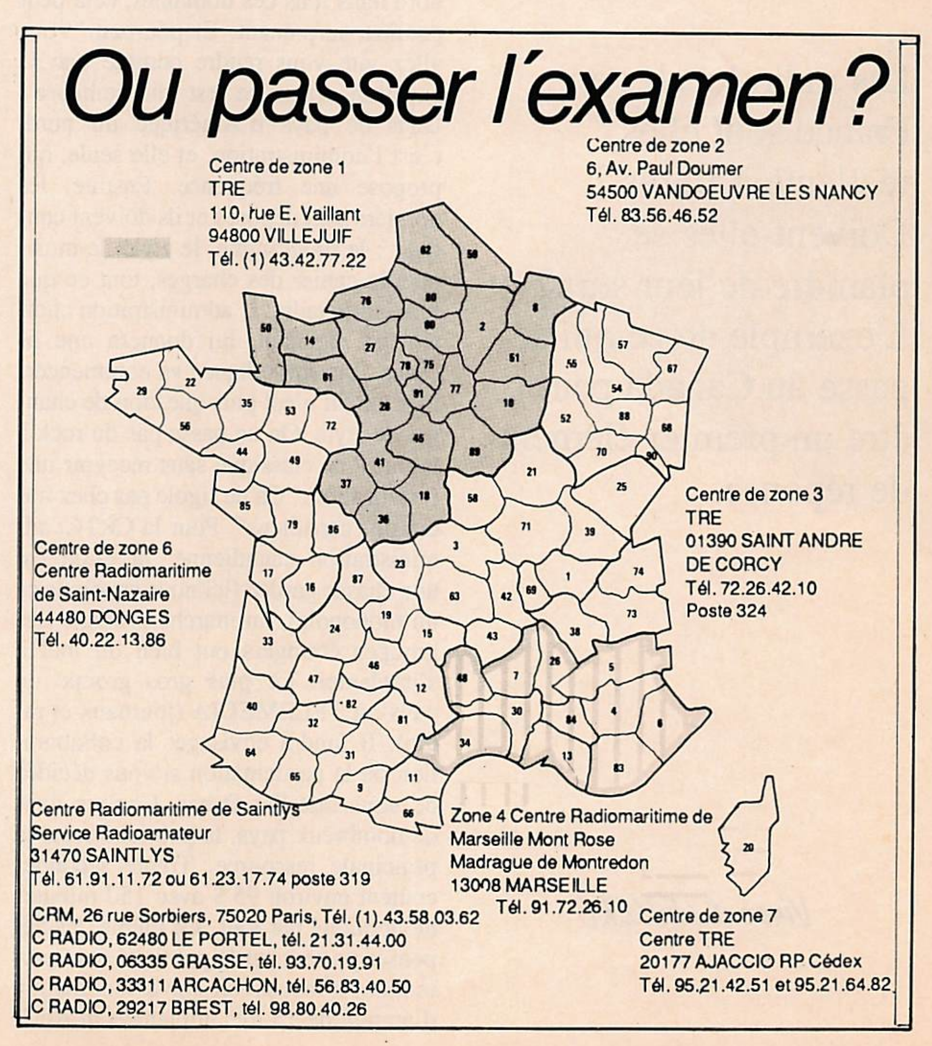
A puissance traversante égale, ces ROS mètres fournissent des tensions détectées d'autant plus élevées que la fréquence est grande, ils doivent sur les bandes basses, être traversés par des puissances relativement importantes pour donner des déviations significatives.

Les ROS mètres à tore ne possèdent pas cet inconvénient, la figure 3e en donne le principe : le signal HF traverse le tore dans une demi-spire, faisant office de primaire d'un transformateur large bande, dont le secondaire comporte 30 à 40 spires.

Le secondaire est chargé par deux résistances de faible valeur ; leur point commun est alimenté par un pont diviseur branché sur la ligne principale. La tension détectée par D1 est proportionnelle à l'onde directe, celle détectée par D2 est proportionnelle à l'onde réfléchie.

Le pont diviseur peut être résistif (figure e) ou capacitif (figure f) ; la mise au point consiste à régler le pont diviseur pour obtenir une tension réfléchie nulle lorsque l'appareil est chargé par une charge ohmique 50Ω (75Ω).

Les tores peuvent être des T68-2 ou T50.2 de chez Amidon, les diodes des OA95 ou autres, des Germanium ou des shottky HP 2800 ou équivalents.



Les radios libres au Canada

Les radio locales en France sont elles réellement libres ? Doivent-elles se plaindre de leur sort ? L'exemple de ce qui se passe au Canada peut être un premier élément de réponse.

En juin 88, je suis allé travailler quelque temps au Canada. Souhaitant réaliser un reportage et ne sachant trop par quoi commencer, je me suis décidé à interviewer Margo Coulombe, directrice de la promotion et de la publicité à RADIO CITE..

J'ai axé mon article sur les radios locales en général.

Après avoir balayé la bande, l'auditeur s'aperçoit qu'il y a peu de radios en comparaison de ce qui se passe, par exemple, en région parisienne. Connaissant l'avance des Américains du nord dans tous ces domaines, cela peut paraître surprenant. Et pourtant. Vous allez vite vous rendre compte que la situation française est merveilleuse ! Dans ce pays d'Amérique du nord, c'est l'administration, et elle seule, qui propose une fréquence. Ensuite, les dossiers sont déposés et ils doivent contenir : le programme, le style de musique, le cahier des charges, tout ce que fera ladite radio. L'administration choisira un candidat, lui donnera une licence et la surveillance va commencer! Dès lors, il n'est plus question de changer de style. On ne passe pas du rock à la musique classique sans recevoir une convocation. "Ca ne rigole pas chez nos cousins canadiens". Pour la CRTC, administration canadienne, la radio est une chasse gardée (ici nous appelons ça un monopole), un marché protégé. Les groupes étrangers ont bien du mal à s'implanter. Le plus gros groupe du pays est TELEMEDIA (journaux et radio). Il faudra envisager la collaboration ou la participation si vous décidez de vous installer là-bas. Comme dans de nombreux pays, la publicité reste la principale ressource. Trente secondes coûtent environ 95 $ avec 150 minutes de publicité par jour. De même, les dépenses portent sur la publicité et la promotion. Il faut savoir que la modulation d'amplitude est très implantée en Amérique du nord et que la population de plus de 60 ans est impossible à conquérir. Une promotion intensive est obligatoire pour que la FM puisse convaincre les auditeurs de cette tranche d'âge. Pour les plus jeunes, la FM..., ça marche !

Dans ce pays, on crée une radio pour qu'elle rapporte de l'argent et non pour se faire plaisir. La musique ne tient pas la place la plus importante. La CRTF veille à ce que la radio soit bénéficiaire sinon la licence disparaît.

Considérée comme une entreprise, la radio dispose d'un service social, d'un service financier, marketing, etc. Les Canadiens sont peut-être moins philosophes que nous, mais ils sont plus efficaces.

La CRTC domine tout, décide de tout, jusqu'au choix du créneau. Un système qui a peut-être fait ses preuves mais qui est bien plus dur que celui de notre pays.

Au lecteur de juger maintenant où se trouve parfois le fameux libéralisme dont on parle tant. ★

Vincent LECLERC



Nîmes sous les eaux

Tout le monde a encore en mémoire la récente et terrible catastrophe de Nîmes. Les torrents d'eau boueuse envahissant les rues et les maisons. La panique qui s'ensuivit. Radioamateurs et cébistes furent à la tâche.

Les premiers tentèrent d'assurer les liaisons et les seconds procédèrent à la collecte et à l'acheminement des dons. Une expérience qu'ils connaissent bien à travers le monde.

A 09 h 30, coupure du téléphone.

A 11 h 00, coupure de l'électricité.

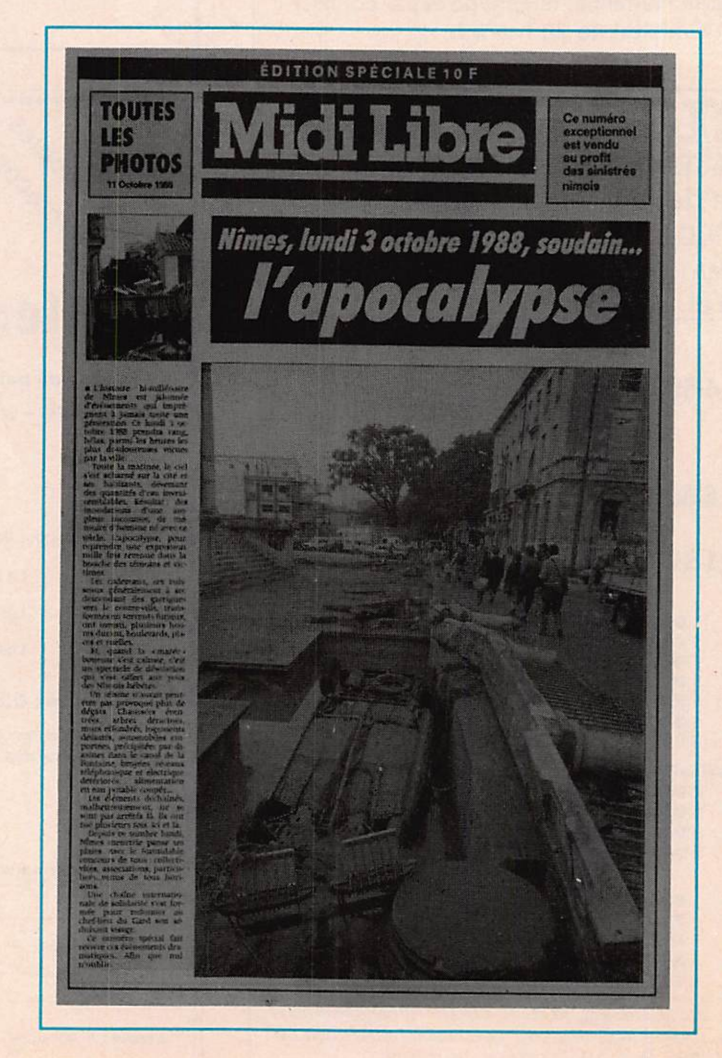
C'est à 14 h 30 que FD1MLB installe la première station sur 145,475 MHz. Pourquoi ce retard ? Chacun était à son travail et rejoindre les stations n'était pas chose facile. A 15 h 45, FC1EYA et F5AD lancent appel pour établir la liaison entre l'hôpital et la Préfecture. Les liaisons seront fiables à partir de 16 heures.

Le réseau ADRASEC 13 est à l'écoute sur 145,450 MHz avec F1APG, F6EXA et F6CAZ.

Des militaires en stage, FD1LSG et FD1MUL rejoindront également le réseau, F6HEG assurant la veille sur le relais R4.

La liaison avec le département 34 est assurée par F5AD et FC1EYA pour les hôpitaux de Montpellier (et FC1EBV).

Vers Arles et Avignon, ce sont les sta-


ÉDITION SPÉCIALE 10 F

TOUTES LES PHOTOS

11 Octobre 1988

Midi Libre

Ce numéro exceptionnel est vendu au profit des sinistrés nîmois

Nîmes, lundi 3 octobre 1988, soudain...

l'apocalypse

La Première de l'édition spéciale du Midi Libre en date du 11 octobre 1988. Cette édition exeptionnelle était vendue au prix de 10 F au profit des sinistrés nîmois. Elle comportait 24 pages pratiquement toutes constituées de photos apocaliptiques.

Merci à F6GJY (responsable ADRASEC) qui nous l'a fait parvenir.

De nos correspondants... Compilation — F6EEM



«Fox-Six-Golf-Juliette-Yankee appelle...»

Nîmes sauvée par les ondes

Les radio-amateurs, seuls liens avec le pays dans Nîmes coupée du monde

■ Entre eux, ils s'appellent affectueusement les O.M., de l'anglais «old man». Ça peut se traduire littéralement par «vieil homme», mais un «mon vieux» amical conviendrait mieux. Les O.M., pour parler clair, ce sont les radio-amateurs, des gens sérieux qui, à force de converser chaque soir avec des correspondants japonais, coréens, argentins ou russes qu'ils ne verront jamais, ont appris la modestie et acquis le sens de la solidarité.

«Avec nos correspondants, nous parlons technique, puissance (de l'émetteur, marque de l'antenne), météo et amitié. Pas de politique ni de religion», précise avec fermeté Ponzio Brucoli. Converser avec Séoul ou Mexico, pour les O.M. c'est de la routine. Alors, émettre de Nîmes vers le reste de la France, une broutille! Sauf quand, un certain lundi 3 octobre, Nîmes ressemble à une île naufragée, coupée du reste du pays.

Ponzio Brucoli assis devant son poste émetteur ; debout, à ses côtés, Gilbert Ségura.

Rassurer les familles

Lundi 3 octobre au matin. Le centre hospitalier de Nîmes ne peut plus communiquer, les lignes téléphoniques sont coupées. Un premier radio-amateur nîmois, présent sur place, prend l'initiative d'alerter les centres hospitaliers de Montpellier, Arles, ou Avignon pour leur faire connaître les besoins de Nîmes en médicaments. Vers midi, Gilbert Ségura, retraité de l'armée et radio-amateur passionné, arrive à la préfecture. «On m'y a accueilli comme le Messie. Le P.C. opérationnel situé au sous-sol était noyé, le générateur ne fonctionnait plus et tous les services de secours (pompiers, gendarmerie, sécurité civile) étaient privés de communications avec l'extérieur».

Avec son tout petit poste mobile d'une puissance de 4 watts fonctionnant sur piles, Gilbert Ségura va renouer le fil ténu entre la préfecture de Nîmes et l'extérieur. «J'ai pu obtenir l'unité de la Sécurité civile de Brignolles puis, par l'intermédiaire de la station de Grenoble, le ministère de l'Intérieur à Paris». Du lundi 3 au dimanche 9, à 22 h, les radio-amateurs gardois assureront une mission essentielle de transmission de messages, notamment en matière de recherche de personnes disparues.

«Nous avons reçu des appels d'Algérie, du Maroc ou du Portugal, mais aussi de familles nîmoises, coupées de l'un des leurs. Un cas typique, celui d'une famille habitant rue Flamande. Un homme s'était inquiété auprès de la préfecture de la situation de sa femme et de ses deux enfants. Nous avons pu contacter les pompiers qui, sur place, n'avaient pas retrouvé de corps dans la maison à moitié effondrée. Finalement, ils ont retrouvé les disparus chez une voisine qui les hébergeait. Nous avons pu rassurer la famille».

Cette mission d'information, les radio-amateurs l'assurent d'autant mieux que certains d'entre eux font partie de l'A.D.R.A.S.E.C., l'Association des radio-amateurs au service de la Sécurité civile. «Quand le plan O.R.S.E.C. est déclenché, nous sommes intégrés à l'organisation des secours». Exercices avec les pompiers, les gendarmes ou la Sécurité civile, recherches de balises (avions ou bateaux), les radio-amateurs font depuis longtemps partie de la chaîne des secours.

L'inondation du 3 octobre aura marqué avec éclat l'importance de leur rôle. Avec du matériel léger, de la débrouillardise, beaucoup de passion («Nous mettons „un point d'honneur à obtenir une liaison difficile») et un réseau de bénévoles, ils auront fait mieux que les services officiels de secours, qui les regardent parfois de haut.... Ponzio Brucoli n'en tire aucune gloriole mais une morale. «Les autorités font parfois des prévisions trop optimistes. Dans une catastrophe, il faut associer les gens pour améliorer l'efficacité de tous». Les O.M. au service des hommes, quand tout va mal.

G. D.



SOLIDARITE NIMES

Solidarité

Les cibistes envoient deux camions à Nîmes

■ Hier matin, sur le parking proche du pont de la Mouline, deux camions prêtés par les entreprises Ratier et Grimal attendaient des dons de toutes sortes faits par les Aveyronnais.

Cette opération a été lancée vendredi par l'A.C.L.A. (Association des cibistes libres de l'Aveyron) et son président qui répond au pseudonyme de Tonton 12. Et hier, des bénévoles cibistes passaient dans Rodez pour recueillir les dons des habitants.

Un premier camion était parti à Nîmes vendredi, avec notamment des couvertures et des chaussures. Cette fois, il leur a été demandé d'axer la collecte sur le mobilier et les peintures. Les deux camions doivent partir avec ce type de chargement à 7 h ce matin, et s'arrêter à Millau pour le compléter avant de prendre la route de Nîmes.

BANLIEUE DE NIMES : UN APPEL DES CIBISTES POUR RECONSTRUIRE UNE BOULANGERIE

Dans notre dernière édition, nous évoquions la chaîne de solidarité qui a permis d'amener du matériel dans la petite commune de Cadeyrac, en banlieue de Nîmes. Mais il n'y a pas que les habitations qui ont souffert. De la boulangerie, il ne reste que des pans de murs...

Alors, les cibistes de l'ACLA et Tonton 12, à l'origine du premier convoi, souhaitent mener une opération pour reconstruire la boulangerie de M. Jafuel (c'est la seule du village). Ils lancent un appel aux boulangers aveyronnais, qui disposeraient de matériel faisant double emploi, ou d'occasion.

Quatre appels téléphoniques ont déjà donné des résultats. Ceux qui souhaitent s'associer peuvent appeler l'ACLA ou Radio-Cité 12, associée à l'opération, ou envoyer des chèques libellés à l'ordre de la mairie de Cadeyrac, en écrivant aux adresses que nous publions :
— ACLA : Salabru-le-Haut 12000 Rodez (tél. 65.42.25.91).
— Radio-Cité 12 : La Gascarie 12000 Rodez (tél. 65.68.50.22).

Les cibistes se chargeront d'aller chercher le matériel et de l'acheminer jusqu'à Cadeyrac.

L'A.C.L.A. Nord-Aveyron pense à Nîmes

■ Infatigables, les cibistes de l'A.C.L.A. Nord-Aveyron qui, après la collecte des vêtements, il y a quinze jours en faveur des paralysés de France, ont samedi, à nouveau fouillé les greniers pour recueillir couvertures, vaisselle, meubles en faveur des sinistrés de Nîmes. Un camion entier a rejoint Rodez via Bozouls. Ce geste de solidarité honore une association qui en toute circonstance répond présent.

LES CIBISTES DE L'A.C.L.A. TOUJOURS SUR LA BRÈCHE

Décidément les cibistes locaux de l'ACLA n'en finissent pas de nous étonner. Non content d'assurer les assistances tout au long de l'été. Ces derniers temps ils se transforment en bons samaritains pour les déshérités. La semaine dernière c'était la récupération des vieux chiffons et vêtements, plus de 20 tonnes ! Ce samedi c'était la collecte de vêtements, meubles, vaisselle, etc... pour les sinistrés de Nîmes. Ce n'était pas une mince affaire. De vrais déménageurs, qui, après Espalion, se sont rendus à Castelnau, Vitrac et St-Geniez-d'Olt.

Le grand camion aimablement prêté par M. Delage d'Espalion était pratiquement plein en arrivant à Rodez ! Un grand bravo et grand merci à « Fa... leur » et toute son équipe qui se dévouent sans compter pour de nobles causes.

10

La presse régionale ne fut pas à court d'éloges ni pour les radioamateurs, ni pour les cébistes. Il faut dire que ni les uns ni les autres ne ménagèrent leurs efforts. (Extraits du Midi Libre et de Centre Presse).

tions amateurs F9OQ, F6DXY, F1JG, F6AAC qui répondent "présents".

Après bien des déboires, F5QW assure la liaison entre la Préfecture et Milhaudet.

A 18 heures un groupe électrogène est mis en place à la Préfecture.

De nombreux écouteurs viennent renforcer les équipes et aider au montage des antennes et à la mise en place des stations. Enfin, de nombreux autres amateurs, non membres du réseau d'urgence, répondent également "présents" avec efficacité.

La base aéronavale, après bien des palabres, mettra un groupe électrogène à disposition des radioamateurs pour l'hôpital de Doumergues.

Le lendemain, mardi 4 octobre, des équipes travailleront à l'amélioration des techniques et des moyens.

Sur décamétrique, quelques amateurs assurent des liaisons avec l'Algérie, le Maroc, le Portugal et l'Espagne. Il s'agit de transmettre les avis de recherche dans l'intérêt des familles. FD1LSG et F3MV seront particulièrement actifs.

Le dimanche 9 octobre à 22 heures, la "mission" est terminée.

De nombreux amateurs furent sur la brèche. Peut être en oublions nous. Qu'ils nous pardonnent !

Mentionnons : F1JG, F1EBV, F1EYA, F3MV, F3TC, F5AD, F5PN, F6AAZ, F6DUD, F6GYB, F6GWY, F6DXY, F6HGT, F6HEG, F6EHX, FC1JFM, FD1JLY, F9TN, F9OQ et sans doute de nombreux anonymes, particulièrement chez les écouteurs.

S'il faut tirer une conclusion de cette catastrophe sur le plan amateur, nous dirons qu'il y a problème au niveau de la mise en place et de l'efficacité dans les premières heures. La qualité des opérateurs n'est pas en cause. Mais il faudra bien que les responsables se rendent compte qu'entre la recherche d'une balise d'avion, assurer des relations autour d'un feu, quelle que soit sont importance, et les eaux envahissant une ville, il y a une grande différence. L'eau ne s'arrête pas, elle coupe le courant et noie les batteries. Une leçon que chacun se doit de retenir où qu'il soit.

A la suite des divers articles concernant les communications des radioamateurs les gendarmes devaient "tousser" et publier sous la plume du colonel Le Moual un article paru dans le Midi Libre du 21 octobre. Dans cet article, ce responsable rappelle que les liaisons de gendarmerie fonctionnèrent correctement, sauf peut être avec Paris. L'article précise même que le Préfet put entrer en contact avec le "Pacha" de Garon.

Si l'on en croit nos correspondants et les articles de la presse locale, les règlement de compte vont bon train dans la région. Dommage. ★

Ephémérides

Patrick LEBAIL – F3HK

NOM	* RS 10/11 *	* F O 1 2 *	* UO-9 *	* UO-11 *	* OSCAR-13*
AN	1988	1988	1988	1988	1988
JOUR	284.82802172	279.26846706	285.09774348	279.14020829	273.72660805
INCL	82.9251	50.0147	97.6054	98.0439	57.5382
ARNA	62.3349	1.9211	321.6080	339.0661	237.5900
EXC	0.0012382	0.0011139	0.0001255	0.0014642	0.6578369
APER	30.1296	58.6669	34.4121	44.5398	191.3601
AMOY	330.0614	301.3254	325.7259	315.7023	139.7626
MMOY	13.7191049	12.4439554	15.3611072	14.6246163	2.0969796
DMOY	0.00001189	-0.00000025	0.00025709	0.00000207	0.00000030
PANO	0.07289105	0.08036030	0.06509947	0.06837786	0.47687636
A	7368.0	7863.5	6832.6	7060.3	25785.7
A-RT	989.8	1485.3	454.4	682.2	19407.5
TPER	284.76119249	279.20120428	285.03884186	279.08024427	273.54147060
PNOD	0.07293206	0.08031463	0.06514153	0.06841876	0.47684397
*TNA	284.82799746	279.26849311	285.09771999	279.14018464	273.72633050
*LWN	255.3078	108.8205	93.4006	85.3580	32.5106
DLWN	26.3814	29.2394	23.4477	24.6314	172.1934
DLND	193.1907	194.6197	191.7238	192.3157	266.0967

SATELLITES "AMATEURS" ELEMENTS ORBITAUX

ABREVIATIONS

• 1-Eléments de référence initiaux :

- **AN, JOUR :** Epoque de référence (TU)
- **INCL :** Inclinaison (Degrés)
- **ARNA :** Ascension droite du nœud ascendant (Degrés)
- **EXC :** Excentricité
- **APER :** Argument du périgée (Degrés)
- **AMOY :** Anomalie moyenne (Degrés)
- **MMOY :** Mouvement moyen (Per. anom. par jour T.U.)
- **DMOY :** Dérivée première de MMOY

2-Eléments complémentaires

- **PANO :** Période anomalistique (Jours T.U.)
- **A :** Demi-grand axe (KM)
- **A-RT :** A – Rayon terrestre
- **TPER :** Epoque du périgée (Jours T.U.)

• 3-Eléments nodaux

(* TNA, * LWN seuls significatifs pour satellites d'excentricité notable)

- **PNOD :** Période nodale (Jours T.U.)
- *** TNA :** Epoque du nœud ascendant
- *** LWN :** Longitude ouest de ce nœud ascendant
- **DLWN :** Ecart de longitude entre N.A. successifs

PROPAGATION

Marcel LE JEUNE
F6DOW

```
ABIDJAN                      DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUADELOUPE                   DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MELBOURNE                    DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
ANCHORAGE                    DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUYANE                       DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MEXICO                       DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
REUNION                      DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
BEYROUTH                     DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HAWAI                        DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MONTREAL                     DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
RIO DE JANEIRO               DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CARACAS                      DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HONG-KONG                    DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MOSCOU                       DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
SANTIAGO                     DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CAP-TOWN                     DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
KERGUELEN                    DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-DELHI                    DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TAHITI                       DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DAKAR                        DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LIMA                         DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-YORK                     DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TERRE ADELIE                 DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DJIBOUTI                     DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LOS ANGELES                  DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NOUMEA                       DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TOKYO                        DECEMBRE
29.0 MHZ
27.0 MHZ
24.0 MHZ
21.0 MHZ
18.0 MHZ
14.0 MHZ
10.0 MHZ
7.0 MHZ
3.5 MHZ
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

ANTENNES TONNA
132, Bd Dauphinot
51100 REIMS
Tél. : 26.07.00.47

LES ANTENNES DU TONNERRE !

TARIF SEPTEMBRE 87

DOCUMENTATION

10000 DOCUMENTATION ''OM'' 10 g (poste)
Prix TTC ..... **10 F**

10100 DOCUMENTATION ''PYLONES'' 50 g (poste)
Prix TTC ..... **10 F**

ANTENNES ''CB''

27001 ANTENNE 27 MHz 1/2 ONDE ''CB'' 50 Ω 2,0 kg
Prix TTC ..... **208 F**

27002 ANTENNE 27 MHz 2 ELTS 1/2 ONDE ''CB'' 50 Ω 2,5 kg
Prix TTC ..... **277 F**

ANTENNES DECAMETRIQUES

20310 ANTENNE 27/30 MHz 3 ELTS 50 Ω 6,0 kg
Prix TTC ..... **910 F**

20510 ANTENNE 27/30 MHz 3 + 2 ELTS 50 Ω 8,0 kg
Prix TTC ..... **1250 F**

ANTENNES 50 MHz

20505 ANTENNE 50 MHz 5 ELTS 50 Ω 6,0 kg
Prix TTC ..... **365 F**

ANTENNES 144/146 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche ''N''
Livrées avec fiche UG21B/U ''Serlock''

20804 ANTENNE 144 MHz 4 ELTS 50 Ω ''N'' 1,2 kg
Prix TTC ..... **245 F**

20808 ANTENNE 144 MHz 2 x 4 ELTS 50 Ω ''POL. CR., N'' 1,7 kg
Prix TTC ..... **365 F**

20809 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 Ω ''FIXE, N'' 3,0 kg
Prix TTC ..... **275 F**

20089 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 Ω ''PORTABLE, N'' 2,2 kg
Prix TTC ..... **300 F**

20813 ANTENNE 144 MHz 13 ELTS 50 Ω ''N'' 3,0 kg
Prix TTC ..... **415 F**

20818 ANTENNE 144 MHz 2 x 9 ELTS 50 Ω ''POL. CR., N'' 3,2 kg
Prix TTC ..... **520 F**

20816 ANTENNE 144 MHz 16 ELTS 50 Ω ''N'' 5,1 kg
Prix TTC ..... **465 F**

20817 ANTENNE 144 MHz 17 ELTS 50 Ω ''N'' 5,6 kg
Prix TTC ..... **550 F**

ANTENNES 243 MHz ''ADRASEC''

20706 ANTENNE 243 MHz 6 ELTS 50 Ω ''ADRASEC'' 1,5 kg
Prix TTC ..... **160 F**

ANTENNES 430/440 MHz

Ancien style : sortie sur cosse ''Faston''

20438 ANTENNES 435 MHz 2 x 19 ELTS 50 Ω ''POL. CROISEE'' 3,0 kg
Prix TTC ..... **375 F**

ANTENNES 430/440 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche ''N''
Livrées avec fiche UG21B/U ''Serlock''

20909 ANTENNE 435 MHz 9 ELTS 50 Ω ''FIX. ARR., N'' 1,2 kg
Prix TTC ..... **260 F**

20919 ANTENNE 435 MHz 19 ELTS 50 Ω ''N'' 1,9 kg
Prix TTC ..... **310 F**

20921 ANTENNE 432 MHz 21 ELTS 50 Ω ''DX, N'' 3,1 kg
Prix TTC ..... **400 F**

20922 ANTENNE 438.5 MHz 21 ELTS 50 Ω ''ATV, N'' 3,1 kg
Prix TTC ..... **400 F**

ANTENNES MIXTES 145/435 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche ''N''
Livrées avec fiche UG21B/U ''Serlock''

20199 ANTENNE 144/435 MHz 9/19 ELTS 50 Ω ''OSCAR'' 3,0 kg
Prix TTC ..... **520 F**

ANTENNES 1250/1300 MHz

Livrées avec fiche UG21B/U

20623 ANTENNE 1296 MHz 23 ELTS 50 Ω 1,4 kg
Prix TTC ..... **235 F**

20655 ANTENNE 1296 MHz 55 ELTS 50 Ω 1,4 kg
Prix TTC ..... **395 F**

20624 ANTENNE 1255 MHz 23 ELTS 50 Ω 1,4 kg
Prix TTC ..... **235 F**

20650 ANTENNE 1255 MHz 55 ELTS 50 Ω 3,4 kg
Prix TTC ..... **395 F**

20696 GROUPE 4 x 23 ELTS 1296 MHz 50 Ω 7,1 kg
Prix TTC ..... **1550 F**

20648 GROUPE 4 x 23 ELTS 1255 MHz 50 Ω 7,1 kg
Prix TTC ..... **1550 F**

20666 GROUPE 4 x 55 ELTS 1296 MHz 50 Ω 9,0 kg
Prix TTC ..... **2050 F**

20660 GROUPE 4 x 55 ELTS 1255 MHz 50 Ω 9,0 kg
Prix TTC ..... **2050 F**

ANTENNES PARABOLIQUES

20090 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 90 cm 11,0 kg
Prix TTC ..... **995 F**

20150 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 150 cm 35,0 kg
Prix TTC ..... **2900 F**

PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF

Ne peuvent être utilisées seules

10101 ELTS 144 MHz pour 2019, 20116, 20117 et 20199 0,0 kg
Prix TTC ..... **12 F**

10111 ELTS 144 MHz pour 20104, 20804, 20808, 20209, 20089, 20813 0,0 kg
Prix TTC ..... **12 F**

10121 ELTS 144 MHz pour 10118 et 20118 0,0 kg
Prix TTC ..... **12 F**

10102 ELTS 435 MHz pour 20409, 20419, 20438, 20421, 20422 10 g (poste)
Prix TTC ..... **12 F**

10112 ELTS 435 MHz pour 20199 10 g (poste)
Prix TTC ..... **12 F**

20101 DIPOLE ''BETA-MATCH'' 144 MHz 50 Ω 0,1 kg
Prix TTC ..... **30 F**

20111 DIPOLE ''BETA-MATCH'' 144 MHz 50 Ω ''N'' 0,2 kg
Prix TTC ..... **63 F**

20102 DIPOLE ''TROMBONNE'' 144 MHz 75 Ω 0,1 kg
Prix TTC ..... **35 F**

20103 DIPOLE ''TROMBONNE'' 432/438.5 MHz 50/75 Ω 50 g (poste)
Prix TTC ..... **30 F**

20203 DIPOLE ''TROMBONNE'' pour 20921 50 Ω ''N'' 80 g (poste)
Prix TTC ..... **63 F**

20204 DIPOLE ''TROMBONNE'' pour 20922 50 Ω ''N'' 80 g (poste)
Prix TTC ..... **63 F**

20205 DIPOLE ''TROMBONNE'' pour 20909 et 20919 50 Ω ''N'' 80 g (poste)
Prix TTC ..... **63 F**

20603 DIPOLE 1296 MHz 50 Ω Surmoulé, pour 20623 100 g (poste)
Prix TTC ..... **40 F**

20605 DIPOLE 1296 MHz 50 Ω Surmoulé, pour 20655 140 g (poste)
Prix TTC ..... **40 F**

20604 DIPOLE 1255 MHz 50 Ω Surmoulé, pour 20624 100 g (poste)
Prix TTC ..... **40 F**

COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES

Livrés avec fiches UG21B/U ''Serlock''

29202 COUPLEUR 2 V. 144 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 790 g (poste)
Prix TTC ..... **462 F**

29402 COUPLEUR 4 V. 144 MHz 50 Ω & 5 Fiches UG21B/U 990 g (poste)
Prix TTC ..... **529 F**

29270 COUPLEUR 2 V. 435 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 530 g (poste)
Prix TTC ..... **438 F**

29470 COUPLEUR 4 V. 435 MHz 50 Ω & 5 Fiches UG21B/U 700 g (poste)
Prix TTC ..... **511 F**

29224 COUPLEUR 2 V. 1255 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 330 g (poste)
Prix TTC ..... **372 F**

29223 COUPLEUR 2 V. 1295 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 330 g (poste)
Prix TTC ..... **372 F**

29424 COUPLEUR 4 V. 1255 MHz 50 Ω & 1 Fiche UG21B/U 270 g (poste)
Prix TTC ..... **396 F**

29423 COUPLEUR 4 V. 1296 MHz 50 Ω & 1 Fiche UG21B/U 270 g (poste)
Prix TTC ..... **396 F**

29075 OPTION 75 Ω, PAR COUPLEUR (EN SUS)
Prix TTC ..... **111 F**

ADAPTATEURS 50/75 Ω Type quart d'onde

20140 ADAPTATEUR 144 MHz 50/75 Ω 260 g (poste)
Prix TTC ..... **235 F**

20430 ADAPTATEUR 435 MHz 50/75 Ω 190 g (poste)
Prix TTC ..... **220 F**

20520 ADAPTATEUR 1255/1296 MHz 50/75 Ω 170 g (poste)
Prix TTC ..... **200 F**

CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES

20044 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 19 OU 21 ELTS 435 MHz 9,0 kg
Prix TTC ..... **395 F**

20016 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 23 ELTS 1255/1296 MHz 3,5 kg
Prix TTC ..... **295 F**

20018 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 55 ELTS 01296 MHz 9,0 kg
Prix TTC ..... **395 F**

COMMUTATEURS COAXIAUX

Livrés sans fiche UG21B/U

20100 COMMUTATEUR 2 VOIES 50 Ω (''N'' : UG58A/U) 400 g (poste)
Prix TTC ..... **315 F**

CONNECTEURS COAXIAUX

28000 MANCHON D'ETANCHEITE THERMORET. HTE QUALITE 50 g (poste)
Prix TTC ..... **10 F**

28058 EMBASE FEMELLE ''N'' 50 Ω (UG58A/U) 30 g (poste)
Prix TTC ..... **19 F**

28758 EMBASE FEMELLE ''N'' 75 Ω (UG58A/U D1) 30 g (poste)
Prix TTC ..... **35 F**

28021 FICHE MALE ''N'' 11 MM 50 Ω (UG21B/U) SERLOCK 50 g (poste)
Prix TTC ..... **27 F**

28022 FICHE MALE ''N'' 6 MM 50 Ω SERLOCK 50 g (poste)
Prix TTC ..... **27 F**

28023 FICHE FEMELLE ''N'' 11 MM 50 Ω (UG23B/U) SERLOCK 40 g (poste)
Prix TTC ..... **27 F**

28028 TE ''N'' FEM. + FEM. + FEM. 50 Ω (UG28A/U) 70 g (poste)
Prix TTC ..... **61 F**

28094 FICHE MALE ''N'' 11 MM 75 Ω (UG94A/U) 50 g (poste)
Prix TTC ..... **35 F**

28095 FICHE FEMELLE ''N'' 11 MM 75 Ω (UG95A/U) 40 g (poste)
Prix TTC ..... **50 F**

28315 FICHE MALE ''N'' SP. BAMBOO 6 75 Ω (SER315) 50 g (poste)
Prix TTC ..... **57 F**

28088 FICHE MALE ''BNC'' 8 MM 50 Ω (UG88A/U) 10 g (poste)
Prix TTC ..... **18 F**

28959 FICHE MALE ''BNC'' 11 MM 50 Ω (UG959A/U) 30 g (poste)
Prix TTC ..... **27 F**

28239 FICHE FEMELLE ''UHF'' (SO239 PTFE) 10 g (poste)
Prix TTC ..... **18 F**

28259 FICHE MALE ''UHF'' 11 MM (PL259 PTFE ''CLASSIQ'') 20 g (poste)
Prix TTC ..... **18 F**

28261 FICHE MALE ''UHF'' 11 MM (PL259 PTFE ''SERLOCK'') 40 g (poste)
Prix TTC ..... **27 F**

28260 FICHE MALE ''UHF'' 6 MM (PL260 PMMA) 10 g (poste)
Prix TTC ..... **18 F**

RACCORDS COAXIAUX INTER-SERIES

28057 RACCORD ''N'' MALE-MALE 50 Ω (UG57B/U) 60 g (poste)
Prix TTC ..... **53 F**

28029 RACCORD ''N'' FEM-FEM 50 Ω (UG29B/U) 40 g (poste)
Prix TTC ..... **48 F**

28491 RACCORD ''BNC'' MALE-MALE 50 Ω (UG491B/U) 10 g (poste)
Prix TTC ..... **41 F**

28914 RACCORD ''BNC'' FEM-FEM 50 Ω (UG914/U) 10 g (poste)
Prix TTC ..... **22 F**

28083 RACCORD ''N''/FEM - ''UHF''/MALE 50 Ω (UG83A/U) 50 g (poste)
Prix TTC ..... **46 F**

28146 RACCORD ''N''/MALE - ''UHF'' FEM 50 Ω (UG146/U) 40 g (poste)
Prix TTC ..... **48 F**

28349 RACCORD ''N''/FEM - ''BNC''/MALE 50 Ω (UG349B/U) 40 g (poste)
Prix TTC ..... **44 F**

28201 RACCORD ''N''/MALE - ''BNC''/FEM 50 Ω (UG201B/U) 40 g (poste)
Prix TTC ..... **37 F**

28273 RACCORD ''BNC''/FEM - ''UHF''/MALE 50 Ω (UG273/U) 20 g (poste)
Prix TTC ..... **30 F**

28255 RACCORD ''UHF''/FEM - ''BNC''/MALE 50 Ω (UG255/U) 20 g (poste)
Prix TTC ..... **41 F**

28027 RACCORD COUDE ''N'' MALE-FEM 50 Ω (UG27C/U) 50 g (poste)
Prix TTC ..... **48 F**

28258 RACCORD ''UHF'' FEM-FEM (PL258 PTFE) 20 g (poste)
Prix TTC ..... **29 F**

CABLES COAXIAUX

39803 CABLE COAX. 50 Ω RG58C/U, D / 6 mm, le mètre, 0,1 kg
Prix TTC ..... **3 F**

39802 CABLE COAX. 50 Ω RG8, D / 9 mm, le mètre, 0,1kg
Prix TTC ..... **8 F**

39804 CABLE COAX. 50 Ω RG213, D / 11 mm, le mètre, 0,2 kg
Prix TTC ..... **9 F**

39801 CABLE COAX. 50 Ω KX4, D / 11 mm, le mètre, 0,2 kg
Prix TTC ..... **12 F**

39712 CABLE COAX. 75 Ω KX8, D / 11 mm, le mètre, 0,2 kg
Prix TTC ..... **8 F**

39041 CABLE COAX. 75 Ω BAMBOO 6, D / 11 mm, le mètre, 0,1 kg
Prix TTC ..... **25 F**

39021 CABLE COAX. 75 Ω BAMBOO 3, D / 17 mm, le mètre, 0,4 kg
Prix TTC ..... **50 F**

FILTRES REJECTEURS

33308 FILTRE REJECTEUR 144 MHz + DECAMETRIQUE 80 g (poste)
Prix TTC ..... **95 F**

33310 FILTRE REJECTEUR DECAMETRIQUE 80 g (poste)
Prix TTC ..... **95 F**

33312 FILTRE REJECTEUR 432 MHz ''DX'' 80 g (poste)
Prix TTC ..... **95 F**

33313 FILTRE REJECTEUR 438.5 MHz ''ATV'' 80 g (poste)
Prix TTC ..... **95 F**

33315 FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz 80 g (poste)
Prix TTC ..... **115 F**

33207 FILTRE DE GAINE A FERRITE 150 g (poste)
Prix TTC ..... **230 F**

MATS TELESCOPIQUES

50223 MAT TELESCOPIQUE ACIER 2 x 3 mètres 7,0 kg
Prix TTC ..... **350 F**

50233 MAT TELESCOPIQUE ACIER 3 x 3 mètres 12,0 kg
Prix TTC ..... **635 F**

50243 MAT TELESCOPIQUE ACIER 4 x 3 mètres 18,0 kg
Prix TTC ..... **1000 F**

50253 MAT TELESCOPIQUE ACIER 5 x 3 mètres 26,0 kg
Prix TTC ..... **1480 F**

50422 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 1 mètre 3,3 kg
Prix TTC ..... **290 F**

50432 MAT TELESCOPIQUE ALU 3 x 2 mètres 3,1 kg
Prix TTC ..... **290 F**

50442 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 2 mètres 4,9 kg
Prix TTC ..... **420 F**

MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES

52500 ELEMENT 3 METRES ''DX40'' 14,0 kg
Prix TTC ..... **740 F**

52501 PIED ''DX40'' 2,0 kg
Prix TTC ..... **205 F**

52502 COURONNE DE HAUBANAGE ''DX40'' 2,0 kg
Prix TTC ..... **205 F**

52503 GUIDE ''DX40'' 1,0 kg
Prix TTC ..... **220 F**

52504 PIECE DE TETE ''DX40'' 1,0 kg
Prix TTC ..... **220 F**

52510 ELEMENT 3 METRES ''DX15'' 9,0 kg
Prix TTC ..... **630 F**

52511 PIED ''DX15'' 1,0 kg
Prix TTC ..... **215 F**

52513 GUIDE ''DX15'' 1,0 kg
Prix TTC ..... **160 F**

52514 PIECE DE TETE ''DX15'' 1,0 kg
Prix TTC ..... **185 F**

52520 MATEREAU DE LEVAGE (''CHEVRE'') 7,0 kg
Prix TTC ..... **800 F**

52521 BOULON COMPLET 0,1 kg
Prix TTC ..... **5 F**

52522 DE BETON AVEC TUBE DIAM. 34 millimètres 18,0 kg
Prix TTC ..... **85 F**

52523 FAITIERE A TIGE ARTICULEE 2,0 kg
Prix TTC ..... **190 F**

52524 FAITIERE A TUILE ARTICULEE 2,0 kg
Prix TTC ..... **190 F**

54150 COSSE COEUR 0,1 kg
Prix TTC ..... **5 F**

54152 SERRE CABLES DEUX BOULONS 0,1 kg
Prix TTC ..... **9 F**

54158 TENDEUR A LANTERNE 8 millimètres 0,2 kg
Prix TTC ..... **20 F**

ROTATORS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES

89011 ROULEMENT POUR CAGE DE ROTATOR 0,5 kg
Prix TTC ..... **275 F**

89036 JEU DE ''MACHOIRES'' POUR KR400 RC/KR600 RC 0,6 kg
Prix TTC ..... **170 F**

89038 JEU DE ''MACHOIRE'' POUR KR2000 1,2 kg
Prix TTC ..... **265 F**

89250 ROTATOR KEN-PRO KR250 (Azimut) 1,8 kg
Prix TTC ..... **840 F**

89450 ROTATOR KEN-PRO KR400 RC (Azimut) 6,0 kg
Prix TTC ..... **2050 F**

89500 ROTATOR KEN-PRO KR500 (Site) 6,0 kg
Prix TTC ..... **2150 F**

89650 ROTATOR KEN-PRO KR600 RC (Azimut) 6,0 kg
Prix TTC ..... **2970 F**

89750 ROTATOR KEN-PRO KR2000 RC (Azimut) 12,0 kg
Prix TTC ..... **4950 F**

89560 ROTATOR KEN-PRO KR5600 (Site & Azimut) 9,0 kg
Prix TTC ..... **4150 F**

CABLE MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS

89995 CABLE ROTATOR 5 CONDUCTEURS, 0,1 kg, le mètre
Prix TTC ..... **10 F**

89996 CABLE ROTATOR 6 CONDUCTEURS, 0,1 kg, le mètre
Prix TTC ..... **10 F**

89998 CABLE ROTATOR 8 CONDUCTEURS 0,1 kg, le mètre
Prix TTC ..... **12 F**

Pour les matériels expédiés par transporteur (Messageries ou Express à domicile), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé suivant le barême ci-dessous :

Poids	Messageries	Express
de 0 à 5 kg :	100,00 FF	124,00 FF
de 5 à 10 kg :	125,00 FF	156,00 FF
de 10 à 20 kg :	148,00 FF	183,00 FF
de 20 à 30 kg :	172,00 FF	214,00 FF
de 30 à 40 kg :	205,00 FF	255,00 FF
de 40 à 50 kg :	225,00 FF	281,00 FF
de 50 à 60 kg :	252,00 FF	314,00 FF
de 60 à 70 kg :	278,00 FF	343,00 FF

Pour les matériels expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant des frais de poste, (Paquets-Poste Urgents), selon le tarif suivant :

Poids	Frais Poste
de 0 à 100 g :	5,50 FF
de 100 à 250 g :	11,70 FF
de 250 à 500 g :	14,60 FF
de 500 à 1000 g :	19,20 FF
de 1000 à 2000 g :	25,70 FF
de 2000 à 3000 g :	31,70 FF
de 3000 à 4000 g :	36,50 FF
de 4000 à 5000 g :	41,50 FF

ANTENNES
TONNA
F 9 F T

LEXIQUE PACKET-RADIO

Mode de communication nouveau pour les radioamateurs, le packet-radio en est encore à ses débuts. Les amateurs qui se sont risqués dans ce nouvel art de communiquer ont pu s'apercevoir que sa mise en œuvre nécessite l'utilisation d'un vocabulaire particulier en majeure partie dérivé de celui utilisé en informatique et plus particulièrement de celui, très spécialisé des télécommunications et des réseaux locaux. Or ce langage, truffé de termes qui proviennent de l'anglais informatique et télé-informatique, présente la particularité d'être riche en néologismes mais aussi d'utiliser parfois des mots usuels dans une acception nouvelle accessible aux seuls spécialistes. De plus, il n'est pas figé et évolue avec la technologie. C'est pour toutes ces raisons qu'il m'a paru intéressant de me livrer à un petit exercice... assez périlleux : l'explication des termes les plus couramment rencontrés (que j'ai volontairement limités à 100). Chaque fois que j'ai pu, j'ai essayé de trouver la traduction, voire d'en établir une.

FE5XW

@	**Arrobas**	Signe utilisé pour l'acheminement de messages via des messageries. Il précède l'indicatif de la station qui a servi d'intermédiaire.
Acknowledgement (ACK)	**Accusé de réception**	Paquet envoyé par une station pour confirmer la réception correcte d'un paquet ou groupe de paquets.
Address	**Adresse**	Identification de la source ou de la destination d'un paquet.
Address field	**Champ d'adresse**	Dans une trame AX25, champ contenant les indicatifs de la source et de la destination de la trame et, s'il y a lieu, les indicatifs des répéteurs (de 1 à 8).
Amateur X25 (AX25)	**AX25**	Protocole de la couche liaison du packet-radioamateur, dérivé du protocole de commutation par paquet X25 du C.C.I.T.T.
Application layer	**Couche d'application**	Niveau 7 du modèle de référence O.S.I qui prévoit l'interface entre les autres couches du modèle de référence et l'utilisateur.

Connection protocol		Protocole de la couche réseau prévu pour installer et maintenir une voie de transmission bien définie en vue du transfert de paquets, entre une station source et une station destination, pendant une session unique de transmission de données. Appelé aussi "protocole de circuit virtuel".
Connectionless protocol		Protocole de la couche réseau qui permet le transfert de chaque paquet indépendamment en utilisant la voie la meilleure. Appelé aussi "datagram protocol".
Control field	**Champ de contrôle**	Dans une trame AX25, champ qui indique le type de la trame.
COSIswitch		Programme pour la mise en œuvre du protocole de réseau à circuit virtuel CCITT X25 pour le TNC 2 écrit par Howard Goldstein N2WX.
Data rate		Vitesse à laquelle l'information est transférée. Habituellement exprimée en bauds ou bits/seconde.
Datagram	**Datagramme**	Message assez court pour être conditionné en un seul paquet. Le paquet comprend en totalité la source et la destination du message ainsi que l'information de contrôle et le contenu du message (comme un paquet AX25). Ce type de message est prévu pour contenir, si besoin est, toutes les informations nécessaires à son routage à travers un réseau, indépendamment des autres paquets.
Datagram protocol		Protocole de la couche réseau qui assure le transfert de chaque paquet indépendamment selon la voie la meilleure. Appelé aussi "connectionless protocol".
Default	**Par défaut**	Etat des paramètres d'un TNC lorsqu'on vient juste de le mettre en route ou après une remise à zéro.
Destination		Destinataire prévu d'une trame de paquet.
Digipeater	**Répéteur numérique**	Appareil qui reçoit, stocke temporairement puis réémet (répète) des transmissions packet qui sont spécialement adressées pour être routées à l'aide de répéteurs.

A PROPOS DE L'ARTICLE SUR LE PACKET RADIO

(Article paru sous le titre "Les commandes de BBS", MEGAHERTZ Magazine n° 68, pages 49 à 53.)

Nous avons reçu une lettre anonyme, mais il s'agit sans doute d'un oubli de l'auteur. Cette lettre émane du département 13 et nous vous en livrons le contenu.

« Nous avons lu avec intérêt la page 53 de MEGAHERTZ Magazine n° 68 en supposant qu'il fallait lire - liste .....française de l'Ouest- puisque les nodes de l'Est tournent depuis novembre 1987 en NetRom et sont passés enThénet en mars 88.

Dans l'attente d'une révision, les SSID européens adoptés sont 1) BBS 2) node VHF....7 node UHF et on peut sourire devant nos cocoricos hexagonaux en comparant avec les réseaux spécifiques de transport de nos voisins en UHF et SFH, seuls capables de décongestionner le système... Thenet reste le piratage DL de NetRom et le fait de l'avoir classé par obligation "domaine public" pour amortir les protestations des créateurs n'enlève rien à l'infraction sur la propriété informatique.

Peut-être aurons-nous bientôt dans MEGAHERTZ Magazine (dont chacun reconnaît l'esprit moderne et une information pointue) une liste complète des nodaux français, bien que les situations évoluent rapidement...

Les délégués PK de région sont à votre disposition, très certainement pour compléter l'information.

Quelques nodes :

FC1AAN	2	JN37QR	144675	
FF6KDL	2	JN38QB	144675	
FE6BIG	2	JN35BV	144675	
FF1LUU	5	JN24OW	144675	Gateway
FF1LUU	6	JN24OW	433675	Gateway 9600b
FE6AKQ	2	JN23WQ	144675	
FE6AKQ	7	JN23WQ	430675	Gateway
FF6KQK	5	JN14SP	144675	
F1EBV	7	JN14SP	430675	Gateway
F2XM	2	JN23XT	144675	
FE6DJC	2	JN12JP	144675	
FF6KED	2	JN23QJ	144675	
FF1KED	4	JN23QJ	430675	
FE6GOW	2	JN23XI	144675	
FE6GOW	7	JN23XI	430675	
FF6KCC	2	JN33MP	144675	
TK0KP	4	JN41JS	144675	
FF6KOE	2	JN33QT	144675	
FE6HZO	2	JN33NV	144675	
FE6HZO	7	JN33NV	430675	

... »

Merci à l'auteur pour ces quelques commentaires. S'il veut bien se faire connaître, nous publierons ses données avec plaisir. Toutefois, cette lettre nécessite une ou deux remarques. La première concerne le trafic lui-même. Ce système est connu depuis longtemps, d'une part au niveau professionnel chez les militaires par exemple, et d'autre part aux USA avec l'ARRL. Dans ce domaine, nous prenons le train en marche. Il faut bien le prendre un jour !

Le second point concerne les informations de l'ATEPRA, lorsqu'il y en a. La direction a refusé que des informations nous soient transmises. Que ceci soit bien clair dans les esprits. Un jour, peut-être, nous dira-t-on pourquoi. A moins, nous pouvons le supposer, que ce mode de transmission ne soit destiné à rester le monopole de quelques initiés des sphères parisiennes. Nous ne pouvons que nous élever contre un tel état d'esprit. Et nous agirons comme à l'habitude. Entendez par là que nous vous informerons sans ces messieurs. Avouez que nous avons déjà bien commencé. Le dictionnaire des 100 termes que nous mettons à votre disposition grâce à l'un de nos fidèles lecteurs, F5XW, devrait être une aide précieuse pour le débutant et un bon point de départ pour cette chronique ! ★

Backbone		Nom donné à un réseau packet-radio qui assure le transfert automatique des messages. L'accès à ce type de réseau est réservé aux seuls P.B.B.S.
Balanced Link Access Procedure (LAPB)		Protocole X25 du C.CI.T.T. pour la couche liaison. A servi de modèle pour l'élaboration de l'AX25.
Baud	**Baud**	Unité de rapidité de modulation correspondant à un intervalle unitaire ayant une durée d'une seconde. Pour un intervalle unitaire de 20 millisecondes, la rapidité de modulation est de 50 bauds.
Beacon	**Balise**	Fonction prévue dans un TNC qui permet à une station d'envoyer, à intervalles réguliers, des paquets non compris dans un processus de connexion.
Buffer	**Mémoire tampon**	Partie de la mémoire d'un ordinateur qui met de côté, pour les stocker temporairement, des données devant être reçues ou transmises.
Bulletin Board System (BBS)	**Centre serveur (ou serveur)**	Système informatique dans lequel des messages et des fichiers peuvent être stockés puis mis à disposition de plusieurs utilisateurs.
Checksum	**Contraction de Check summation**	Total (en hexadécimal) des bits de la ROM du logiciel du TNC. Il doit être égal au checksum publié dans la notice du TNC.
Clone		Groupe d'appareils tous issus d'un même modèle.
C.C.I.T.T.		Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique. A son siège à Genève. Organisme international qui définit les avis (recommandations) pour l'emploi de services de télécommunication.
Collision	**Collision (ou interférence)**	Condition apparaissant lorsque deux ou plusieurs transmissions packet ont lieu au même moment. Lorsqu'une collision se produit aucun paquet n'arrive à destination.
Connect	**Se connecter**	Opération nécessaire pour établir une liaison entre deux stations packet.

Activité sur les bandes

La propagation a été légèrement moins bonne depuis la fin octobre. Cette constatation est surtout vraie pour le 10 mètres. Les autres bandes hautes ne sont pas en reste, puisqu'elles coupent assez rapidement le soir.

A la lecture de la liste des stations entendues, l'amateur constatera qu'il y avait quand même de larges possibilités et de très bons DX. Chacun a pu se rendre compte de la grande activité des stations françaises sur le 28 avec une très bonne qualité de trafic, pour le plus grand plaisir de tous.

DECAMETRIQUE

En vrac...

PAS D'EXPEDITION EN FW8 – Au dernier moment, OH1RY et BA ont dû annuler leur départ, faute de place dans l'avion (15 places) qui devait les emmener sur le point d'expédition.

A PROPOS DU TEN TEN – FD1LHI nous informe que le TEN TEN vient de modifier les conditions d'attribution du numéro. Compte tenu de la propagation, il faut désormais contacter 10 stations DX. Ce qui se fait, actuellement, en quelques heures sur le 10 mètres.
Le CR et les 6 $ doivent parvenir à Carol Hugentober, K8DHK, 4441 Andréas Avenue, Cincinnati, OH 45211, USA.
Vous pouvez retrouver tous les après-midi des membres du TEN sur 28,825 MHz.

LES REPETEURS US SUR LE 10 METRES – Les fréquences d'entrées des répéteurs US sur le 28 MHz sont : 29,52 ; 29,54 ; 29,56 ; 29,57 ; 29.58 MHz. Le shift est de 100 kHz. Il suffit donc de les rajouter et l'on obtient : 29,62 ; etc.
Ne pas oublier que la portion 29,3 à 29,5 est réservée au trafic par satellite. L'ARRL demande aux amateurs de ne pas dégager en simplex dans cette partie de bande.

FRANCE – La réputation des amateurs français dans le monde n'est pas des meilleures en ce qui concerne le trafic. Ils ne sont pas les seuls en Europe, c'est vrai. Une station DX, laquelle risque de faire école, a décidé de renvoyer sa QSL à l'amateur qui l'aura perturbé lors du trafic par ses appels incessants.

FRANCE – A propos des F1 sur le dix mètres. Dans MEGAHERTZ Magazine du mois dernier, nous avons fait part de notre surprise en voyant les F1 classés sur bande décamétrique dans un concours, estimant qu'au moins pour les classements, l'indicatif complet serait souhaitable. L'un de nos lecteurs nous a fait remarquer que notre information était erronée. Il avait raison. En effet, les FD1 deviennent FE après quelque temps. Or, les amateurs appartenant à cette classe ne sont pas tenus de transmettre le E. Exemple: FD1YYY devient FE1YYY mais peut, à partir de ce moment là, n'utiliser que la partie F1YYY, tout comme FE6ZZZ n'utilisera en général que F6ZZZ.
S'il est vrai que cette utilisation peut prêter à confusion, cela n'en reste pas moins tout à fait légal. Merci de nous avoir rappelés à l'ordre !

CHEZ NOS AMIS DES ILES – FT5ZB a réalisé la première liaison crossband 50/28 avec le Japon le 16 octobre 88 puis ensuite avec Malte.

CHEZ NOS VOISINS DES FFA – Les FFA se retrouvent chaque dimanche, sauf impératif professionnel, à 0800 UTC sur 3 680 kHz et à 10h UTC sur 7 MHz aux environs de 7,054. Rappelons qu'il existe pour les amateurs un diplôme des stations FFA.

NE TIREZ PAS SUR LES MANAGERS – De plus en plus de stations DX utilisent les services d'un QSL manager. Lorsque vous envoyez votre carte, n'imaginez pas que le manager va vous répondre immédiatement. Il lui faut contrôler la validité de votre contact et il ne peut le faire que s'il dispose du log ou de tout autre moyen de contrôle. Cela demande parfois un peu de temps.

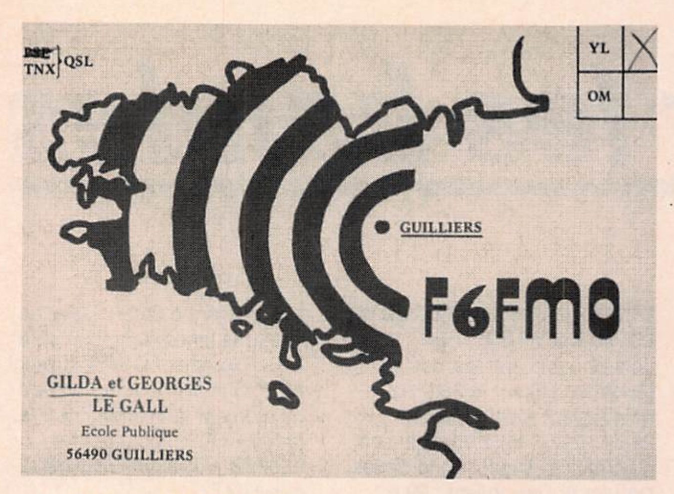
JEUX DE SEOUL – L'indicatif 6K24SO a bien été attribué aux jeux de Séoul.

ANNIVERSAIRE – A l'occasion de l'anniversaire du roi Hussein, les stations de Jordanie furent autorisées pendant une semaine en octobre avec le préfixe JY7.

ERRATUM – Dans un précédent numéro, nous avons présenté, en rubrique VHF, des antennes en les attribuant à TR8BC. TR8BL nous indique qu'il s'agit de ses propres



De gauche à droite : F2CW, F6AUS et, de dos, FY5AN



La QSL de F6FMO, Gilda, responsable du diplôme des YL

antennes et non de celles de 8BC. Signalons que cette photo circule depuis août 1980 et a été déjà plubliée avec l'indicatif TR8BC. Voilà une rectification effectuée.

Activité dans le monde

V2 ANTIGUA – G4LJF sera actif en début de mois avec l'indicatif V2ILJ sur les fréquences : 28595, 14195, 7045, 3795, 28025, 14025, 7005, 3501, 1832.

VE8 CANADA – Une expédition britannique est prévue au pôle nord géographique. GM4DMA, GM1ILL seront au camp de base de WARD HUNT. Le départ est prévu le 20 février avec une arrivée le 3 mars. Ils seront actifs toutes bandes.

GRECE – Le préfixe SZ est employé par des stations de Grèce pour l'anniversaire des Jeux olympiques.

HS THAILAND – Le dernier bulletin du RAST signale qu'il existe un potentiel de 15000 radioamateurs dans ce pays. Plus qu'en France ?

JT MONGOLIE – Raoad devrait être actif deux ans en JT5.

1A ORDRE DE MALTE – Devrait être actif les 22 et 23 décembre.

POLOGNE – L'indicatif SN10 a été employé pour célébrer le 10ème anniversaire du pontificat de Jean-Paul II.

ANTARCTIQUE – VK0IC serait actif de 1130 à 1200 UTC sur 14.020 MHz depuis la base Mawson et jusqu'au mois de janvier. QSL via le bureau VK.

BV TAIWAN – KC3EK sera actif au moins une semaine à compter du 5 décembre 88. L'indicatif serait BV2B.

XF4 REVILLA GIGEDO – XE1BEF et XE1AK seront actifs du 15 au 20 décembre sur l'ile de Socorro. L'indicatif sera XF4C.

ST. DOMINIQUE – F2JD sera actif jusqu'au 15 décembre en J7. QSL via F6AJA.

OMAN – Attribution de nouveaux préfixes : A41 pour les habitants du pays, A43 pour les événements spéciaux, A45 pour les visiteurs étrangers, A47 pour les clubs.
Pour le 18ème National Day le ROARS délivre un diplôme pour 5 contacts avec les stations A4../NC contactées entre le 14 et le 20 novembre. 10 IRC à :
ROARS, box 981, MUSCAT, Sultanat d'Oman.

SENEGAL – Jacques, F2CW a été actif lors du WW en CW avec l'indicatif 6V6A et quelques jours après en C5.

VIET-NAM – Il semble qu'une station Russe, RL8PL soit active en janvier, après le 20 sans doute et avec l'indicatif 3W0A. Actuellement, les opérateurs Russes recherchent des candidats pour partir. RL8PL poursuivra sans doute vers les XU et XW.

Les concours

LES DATES

02 au 04	12	2200 à 1600 UTC	ARRL 160m Contest	CW
03 et 04	12	1600 à 1600 UTC	URE/EA-DX Contest	CW
		1800 à 1800 UTC	TOPS 3,5 Contest	CW
10 et 11	12	0000 à 2100 UTC	ARRL 10m Contest	CW/BLU
26	12	0830 à 1100 UTC	DARC-Weihnachtswet.	BLU
27	12	0000 à 2400 UTC	Canada Contest	CW/BLU

LES RESULTATS

MEMORIAL MARCONI 1988 – F6HPP est 3ème.

CQ WW DX – En télégraphie : Le champion en solo et toutes bandes est FY5YE opéré par OH2MM. Le premier européen est I4IND. Signalons la belle performance de F6BEE qui se classe 25ème sur le plan mondial. Dans le même esprit, F6AUS est 13ème mondial en monobande 28 MHz. F6IRF est 18ème mondial sur le 21 MHz, F6GCP 16ème sur le 14 MHz. Une belle performance mondiale et qui montre, s'il en était besoin, qu'il est souvent préférable de faire les concours de ce type, en monobande, face aux monstres du DX que sont les indicatifs spéciaux attribués souvent pour la circonstance et pour le plus grand bonheur des chasseurs.
En monobande, opéré par un seul amateur, nous trouvons 28 MHz : 4M7A, 21 MHz : LO8WW, 14 MHz : EA8ID, 7 MHz : YW1O, 3,5 MHz : ZC4DX, 1,8 MHz : UP2NK/UF. L'équipe championne en multi-opérateur avec un seul émetteur : EA8AGD opérée par OH8LP, OH8NW, OH8PF, OH8SR. En multi-opérateur et multi-émetteur, KP2A arrive en tête sur le plan mondial et OK7AA pour l'Europe.

POUR LA FRANCE – Dans l'ordre : l'indicatif, le nombre de points, le nombre de contacts, le nombre de zones et le nombre de contrées DXCC.

F6BEE	2165946	1910	123	344	
FE1JCB	561680	1125	76	202	
F6DKV	272162	1201	44	134	
F6HWU	162800	332	65	135	
F6EPQ	120589	382	58	103	
F6IJA	104536	333	48	98	
F6EQV	97595	317	52	07	
F6BVB	62521	356	35	68	
F9QE	40400	209	34	67	
F3AT	27244	187	30	68	
F6IIE	23572	247	26	57	
FD1JVP	20880	120	28	59	
F8TM	19855	131	25	30	
FD1MGZ	13558	142	19	37	
F6BPO	10340	125	14	33	
F6AUS	177749	607	29	92	mono 28MHz
F6IRF	287850	1045	33	81	mono 21MHz
FD1LJY	163400	775	26	70	idem
F5AM	8760	106	12	18	idem
F6GCP	343430	1267	34	88	mono 14 MHz
F6DYX	76076	524	22	55	idem
F5AH	43940	417	17	35	idem
F6CXL	17020	208	11	26	idem
F6BBJ	302376	1137	33	95	mono 14 MHz
FD1JKQ	21076	238	11	33	idem
F5MF	34170	449	11	40	mono 3,5 MHz
F8TQ	2262	76	4	25	mono 1,8 MHz

Classement multi-opérateurs, un seul émetteur

F5IN	4143308	3415	145	414
FF6KED	1092991	2002	88	185
FF6KPQ	228238	887	46	93
F6ENV	69485	320	36	87

Classement mono-opérateur

CORSE				
TK5VN	63623	169	51	112
DJIBOUTI				
J28EO	800800	989	86	189
J28CY	120981	284	51	96
MARTINIQUE				
FM5ES	335844	1312	33	81
POLYNESIE				
FO4UTO	448134	1325	34	80 opéré par FO5BI

Etaient présents avec F5IN : FD1LGE, F6ARC, F9IE ; avec F6ENV : F6DUR, avec FF6KED: F6EKR,FD1MEO, FD1LBM ; avec FF6KPQ : F6DZD, F6ETI, F6IFI.

CQ WW DX PHONE 1988 – Ce concours, réalisé fin octobre, devait permettre aux chasseurs de DX de faire des cartons ! C'est sur le 10 mètres que l'activité a été la plus facile grâce à une superbe propagation.
Quelques stations contactées CH2PWR, CQ9CIR, CR3MI, CT9BZ, CW8B, DJ6QT/TG9, D44BC, FG5DX, FM5DN, HB0/DF1JC, HB0CZS, HC5J, HK3BED, JA6WFM/HR2, J87CD, L8H, L01E, PJ1B, PJ1W, PJ2FR, PJ0J, PJ0K, P40V, S01A, TE2Y, TF6PS, TI1C, TV6GIR, TV6MHZ, TX2X, UP8A, VP2MEU, VP2ET,VS6D, YS1GMV, YS0YS, YT2B, YT3AA;ZP5Y, ZY4OY, 4M3AJ,4N2D, 4N4A4N7N, 4U43UN, 5B4ES, G3GJQ/5N28, 9Y4TT.

ARRL DXCC 1988 – Grâce à F6BEE et F5IN, des stations françaises sont classées premières en Europe.
DX plaque CW en mono-opérateur : F6BEE et en multi-opérateurs F5IN (avec F6ARC).
DX plaque en phonie : F6BEE
DX plaque en monobande sur 80m F6HLC et F6BEE sur 160 m.
Classement DX phonie international : en mono-opérateur FD1BEG en QRP (classé 3ème derrière TG9GI et JH7LRS).

Classement mono-opérateur CW

F6BEE	2165946	1910	123	
FE1JCB	561680	1125	76	
F6BEE	1667442	2326	239	
F6GCT	280800	780	120	
F6EPQ	139590	423	110	
F6AUS	68376	259	88	
F6IJA	63423	261	81	
F8TM	36036	156	77	
FE1JCB	26970	155	58	
F6BVB	25428	163	52	
FD1MGZ	11433	103	37	
F5AM	8820	84	35	
F6EPO	5100	68	25	
F6CCI	5040	56	30	
FB1MNC	4200	50	28	
FT5ZB	12	2	2	sur 160m
F6HLC	49920	416	40	sur 80m
F6HLB	20976	184	38	sur 20m
F6DKV	55842	454	41	sur 15m
F8TQ	14892	146	34	sur 15m

Classement multi-opérateurs PHONE

F6BEE en compagnie de F6ARC
2162676 3148 229

FF6KAW avec F1FFB, F6BPX/GDK/GWV/HMQ
889668 1901 156

FV8NDX avec F6AOI et F9RM
500253 1513 127

Classement mono-opérateur PHONE

F6AOJ	988428	1861	196
F6DYK	773382	1642	157
F6DZU	530370	1245	142
FD1BEG	29040	176	55
F6EXQ	14076	102	46
F6API	12840	107	40
F6AUS	54540	404	45
F6BVB	14280	136	35
F1HWB	14280	136	35



La QSL de F9IQ président de l'Union Française des Télégraphistes

DIPLOMES

DIPLOME DU 10 mètres
La dernière attribution du diplôme d'honneur du 10 mètres à FD1LMI.
A l'Honor Roll pour le WPX :
En Mixte : 2ème F9RM avec 3310, F1HWB avec 750.
En BLU : 1er F9RM avec 3235, puis F6BVB avec 1050, F1HWB avec 750,.
En CW : F6HKD avec 1026.
Signalons que F9RM a reçu le diplôme d'excellence pour le WPX.
Nous reviendrons sur le WPX dans un prochain numéro.

25ème ANNIVERSAIRE DU RADIO CLUB NUEVO
Contacts entre le 24 juillet 88 et le 24 juillet 89 avec les membres du RCNL. Les indicatifs sont en XE2 et les préfixes spéciaux 4C2. Log et 5 $ à : RCNL att. Gino Decanini, XE2GDD, box 441, Monterrey, NL 64000, Mexico.

DIPLOME DES 100 QSL ECOUTEURS
Ouvert à tous les radioamateurs titulaires d'un indicatif.
Liste certifiée des 100 écouteurs à qui une carte QSL a été envoyée.
La liste doit comprendre les indicatifs et adresses des écouteurs. L'amateur doit joindre sa propre QSL. 10 cartes doivent concerner les écouteurs de l'Ariège ou des départements limitrophes. Les stations des DOM et TOM recevront en plus un cadeau.
Frais du diplôme : pour la France un timbre à 2,20 F et pour les attributions avec cadeau 10 F en plus.



La chasse au diplômes. Station F6FWW

Trafic bandes déca

Sur 7 MHz – KP2A, TV6YEU 1142, VV2JL 0030, 3W8CW* 1800.

Sur 14 MHz – AL7BX 1700, A35KK-CE3BFZ-CE3CBG 2120, CN8LX 1315, CZ3PQB 2330, DK5EZ/VP9 2945, EL7X* 0800, FJ5CQ 0620, FK8DD 2030, FM5BG 2215, FO5FO 0845, FO5BI/P 0800, FY5EW 2200, HC1QA 2340, KL7PJ* 2020, LW1DFE 0107, TL8TK 1850, TR8RC 1745, T5GG 1424, VK2BQS 0700, VK6AJW 0700, VP8BBR-VP8BUB-XE1LE 2330, XE1ILW 2330, YI1BGB 2350, YV1ELS 0127, ZC4ZR 1015, 3D2XX 0900, 5V7TM 1720.

Sur 21 MHz – F2JB/J6L 1715, F2JB/J7 1725, FR4FA/J 1730, FH5EF 1719, JA8GYQ 1405, KN4B/PJ7 1114, P4/KQ2M 1750, T32BC 1500, VP8BRT 1837, 3D2RY 0952, 3D2VV 1217, 3D2XX* 1815, 3W8DX 1800, 3X1SG 1719, 4X6BU 1400, 5T5CJ 1755.

Sur 24 MHz – VK2EJE 0651, ZL2BEY 1012.

Sur 28 MHz – AA1K 1227, AP2DM 0800, A4XRS 1405, BV2B 1000, BY4AA-0845, BY4SZ 1000, BY5RT 1220, BY8AC 1247, CP6RP 1712, D44BC 1740, EK8IZN 1155, FH8CB 1624, FM5WD 1710, FR4FA/J, FT2XE 1650, FR4FA/J 11235, FR5ZD 1245, FY5FE 1650, FY0A 1720, HC3AV/5* 1744, HK0HEU 1610, HL1LW 0813, HP1HXT 1655, HR1RPN 1100, JG3MBL* 0636, JH1MAY/JD1 1024, JT1BG 1030, JY4ZM 1150, JY7DI 1426, JY7HH 1225, JY7CI 1230, JY9AC 1512, J3/K8CV 1730, J28DN, J52US* 1740, KD7P/NH2 1240, KH6DLW 1810, KL7IWS 1825, KP4DQ 1737, OD5MW 1611, OX3SG 1626, PJ7/K4PI 1710, PY2ZEB* 2000, PY3DK* 1614, P4/KQ2M 1750, PY7DA* 1750, P40AU 1946, SN10JP 1444, SU1EK 1425, SV5TS 1600, SZ2COT 0900, TA1AZ 1120, TA1H 1440, TA2AU 1020, TA3E 1634, TA3F 1229, TI2LTA 1735, TI4SU/5, TZ6FIC 1700, TG9VT, U3QC* 1131, VK5OH 1010, VK0GI 1200, VP9BO 12215, V44KI 1752, YB2CTW 1235, YB3EUO 1556, YC0FEX 1150, YC0TMZ* 1434, ZP5CF 1946, ZS6AIR, ZS6AOO 1731, ZS6ATX 1350, ZX0F 0925, 3D2RY 0853, 5T5CJ 1125, 6W2EX 0924, 6W7OG 1012, 8P9AY 1744, 9Q5QG, 9Y4DR 2045.

Trafic via satellite

Sur OSCAR 13 – Les meilleurs QSO : K3SZU, K4ZQX, K5ADQ, K6VU, KC2VU, KL7GRF, N4KUM, VE2AHH, VE2LI, VP9BE, W2GDW, 4X1AG, 4X4IF.

Sur RS11 – KB2QC, OX3DB, VE1BB, VE1PRJ, VE1KEL, VE2QO, W1NU, W1QCU, W2ARF.

F9YO est présent à presque tous les passages.

Note de la rédaction – L'astérisque (*) accolé à un indicatif indiquera désormais que le contact a été établi, ou que la station a été entendue en télégraphie. Cette modification évitera d'inscrire à chaque fois la portion de fréquence et deviendra entièrement effective à partir du prochain MEGAHERTZ Magazine.
D'autre part et malheureusement, de nombreux courriers sont restés en souffrance et, de ce fait, il nous manque des informations que nous mettrons sur le serveur dès qu'elles nous parviendront.

Balises Déca

NOUVELLE BALISE US SUR 28 MHz – WA4DJS/BCN se situe sur 28298. L'émetteur a une puissance de 20 watts.

UNE BALISE FRANÇAISE SUR 10 METRES – La première balise française sur 28 MHz, sera activée dans peu de temps et émettra depuis Toulouse. Son indicatif serait FX5TEN. Nous vous donnerons plus de précisions dans un prochain MEGAHERTZ Magazine.

VHF ET AU DESSUS

Relais

EN BELGIQUE

R0	145,600	ON0HC	JO20DJ
R1	145,625	ON0HT	JO10RP
R2	145,650	ON5WV	JO11KF
R2		ON0LG	JO20SP
R3	145,675	ON0BT	JO20ET
R3		ON0BT	JN11KF
R4	145,700	ON0OV	JO11VD
R5	145,725	ON0NR	JO20KJ
R6	145,750	ON0LU	JN29QV
R6X	145,7625	ON0AN	JO21EE
R7	145,775	ON0FF	JO10KU
R7		ON0LB	JO20RX

AU LUXEMBOURG

R4	145,700	LX0LU	JN39BO
R5	145,725	LX0HI	JN39AW
R74		LX0RU	JN39BL
PR21		LX0PAC	JN39AV
LT?		LX0UKW	JN29VU
	Entrée	432,400/432,490 MHz	
	sortie	144,450/144,490 MHz	
AT2		LX0ATV	JN39AL
	Entrée	1252,500 FM	
	sortie	434,250 AM	

et Balises (suite)

EN SUEDE

144,875	SK2VHF
144,890	SK2VHG
144,920	SK7VHF
144,950	SK1VHF
144,960	SK4MPI

EN ISLANDE

144,939	TF8VHF

EN IRLANDE

144,920	EI2WRB

EN TCHECOSLOVAQUIE

144,885	OK0ED
144,948	OK0EA
144,965	OK0EO
144,978	OK0ET
144,980	OK0EC

QSL VIA...

A22BW via DK3KD ;
CN2AV via FE1HSW ;
C53BU via KC9V ;
FH4EC via F6FNU ;
FK8EJ via JH1AJT ;
FO5HL via WB6GFJ ;
FO5AHV via N6CW ;
FP/KA1HY via K1RH ;
FV3ITU via FD1DBT ;
FT2XE via F6ESH- ;
FT8XD via F6FNU ;
FT8ZA via F6FNU ;
FY5EW via F6BFH ;
FY5YE via W5JLU ;
HD8DZ via HC2DZ ;
HL9OK via KV9V ;
HZ1HZ via N7RO- ;
JH1ORL/AH8 via DJ9ZB ;
JY4ZM via WA3HUP ;
J7/F2JD via F6AJA ;
J28DN via F6GYU ;
J28EV via F6ITD ;
J52UAH via F6FNU ;
LX8A via DL7MAE ;
PJ1B via K2BS ;
PJ0J via K4PI ;
PJ7/K4PI via K5PI ;
P4/KQ2M via KQ2M ;
P40GO via K5GO ;
SN10JP via SP9JPA ;
TE2Y via TI2LCR ;
TV1GEN via FF6KNN ;
TV6GEN via FF6KNN ;
TV6YEU via F6AUS ;
TV75RS via FF6KNN ;
T77F en BLU I2WWW ;
T77F en CW est pirate ;
TX9IPA via F1DGS ;
VP2EMA via KV4AM ;
VP5W via WW6F ;
VP8BRR via G4YLH ;
VP8BUB via G4YLH ;
VQ9KR via KG6DX ;
V44KI via N0DM ;
XE1EEF via F3HL ;
ZK1XD via DJ9ZB ;
ZP5JCY via LU8DPM ;
ZX0F via PY5EG ;
3A2EE via F9RM ;
4K0DC via UA3AOC ;
4N4AA via YU4SBH ;
5W1HA via DJ9ZB ;
5T5CJ via W4BAA ;
6V6A via 6W6JX ;
6W6JX via F6FNU ;
6W7OG via F2YT ;
7J6CAS via KE7PL ;
8P9X via K4FJ ;
9Y4TT via W4VYC ;
... à suivre

Les bonnes adresses

CN8LX, box 6705, Casablanca, MAROC ;
YI1BGB Ali, box 7075, Bagdad, IRAK ;
TA3F Levend, box 66, Izmir, TURQUIE ;
XE1ILW Enrique AYALS box 907 MEXICO ;
3W8FI, via box 1140, Vienne AUTRICHE (avec 2 IRC) ;
3W8CW, via box 1140, Vienne AUTRICHE (avec 2 IRC).
... à suivre

L'ACTIVITE

ILS SONT A L'ECOUTE DES BANDES

Merci à F11DHA, F11AKM, F11DEF, F11IFZ, F11IQM, F11GIY, F1HWB, F11HYG, F11LHI, F2CW, F6EEM, F6EKS, F6GKQ, FD1LHI, FD1LMJ, DJ9ZB, FR4FA, Réseau DX FY5AN, F • DX • F, LNDX, DXNS, M. VIDAL,

LES SWL

F11IQM écoute avec un FRG7700, un long fil de 30 m et un dipôle sur 21 MHz.
F11IFZ écoute avec un Kenwood R600 et une antenne verticale.

SERVICE MINITEL

En faisant le 3615 MHZ puis"sommaire" et en allant dans la rubrique concernée, vous pouvez suivre les informations DX reçues entre deux sorties de MEGAHERTZ Magazine.
Vos informations via la BAL DX88 ou à MEGAHERTZ, box 88, F35170 BRUZ.

POUR ECRIRE A MEGAHERTZ

Soit par le 3615 MHZ, boîte à lettres MEGAHERTZ ou par PTT à : MEGAHERTZ, BP 88, 35170 BRUZ.

1300 • Vends Yaesu FT707S équip. 11 m + ampli de qualité à lampe 150 W HF : 4 000 F. Tél. : 73.53.54.42, heures repas.

1301 • Vends émetteur récepteur déca Sommerkamp FL50B + FR50B, état impeccable, 6 bandes USB/LSB CW/AM notice + cordons : 2 500 F. Décodeur RTTY MM2000 Microwave : 1 500 F. FC1GVA Dpt. 77. Tél. : 64.02.15.83.

1302 • Vends tête mât satellite type Leclerc avec cage 2 rotors, site azimut, neuf jamais servi : 1 200 F. Tél. : 38.31.81.33. Dépt. 45, dom. après 20h45.

1303 • Vends Icom R71E parfait état, juin 86, option 12 V, notices schémas : 6 800 F. Tél. : 21.54.19.88 ou 21.02.33.88.

1304 • Vends interface CW/RTTY + Commodore 64 avec programme très performant : «COM' IN 64». L'ensemble : 3 200 F, port compris. Tél. : 25.82.18.67 ou 25.49.07.18.

1305 • Vends FT101ZD tbe + 1 jeu tubes émission, neuf : 4 500 F + Icom 275A 144 VHF 25 W, neuf sous garantie : 9 000 F. Tél. : 85.41.82.81.

1306 • Vends Icom IC745 100 kHz à 30 MHz, émission et réception équipé filtre FL44 + FM état impeccable sous garantie, valeur 12 000 F, vendu : 7 000 F. Tél. : 45.09.12.83 après 19h00.

1307 • Vends décodeur RTTY morse Tono 550 avec moniteur 9', mini imprimante, le tout : 3 000 F. Tél. : 46.60.78.08.

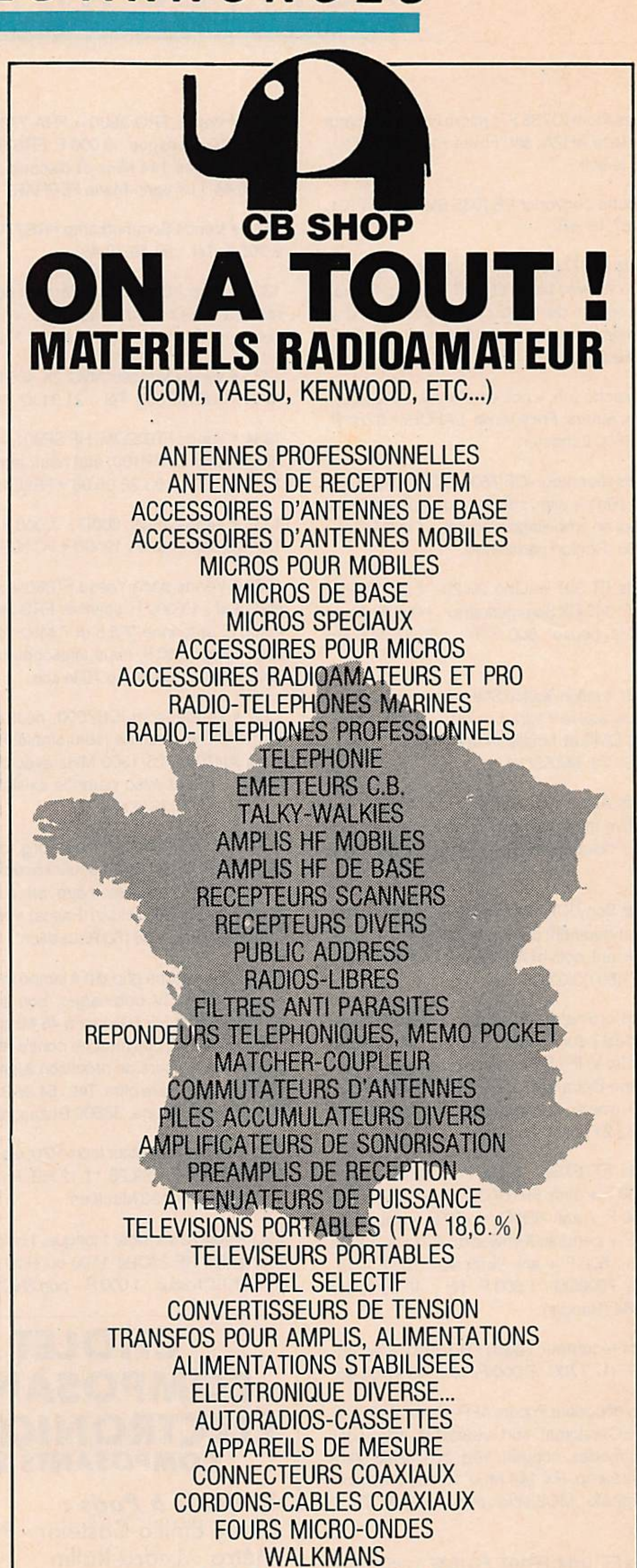
1308 • Vends pour Atari XL:QSO-Fichier, cours CW, Desktop en 80 col. + texter + Painter etc., synthé de parole,... Tél. : 71.40.73.39. Michael.

1309 • Vends transceiver Belcom 26-30 MHz, LS102L-CW-AM-FM-BLU, 10 W : 2 000 F. Tél. : 27.66.25.66.

1310 • Vends VFO 312B5 Collins : 3 000 F, monitor + caméra SSTV robot : 3 500 F, ampli déca : 1 000 F ICRM3 : 1 000 F. Tél. : 53.66.94.69 le soir, heures repas.

1311 • Vends Yaesu FT-757GX11 + FC-757AT, tbe : 9 000 F. Tél. : 1.47.00.62.93 midi et soir.

1312 • Vends récepteur Sony 2001 IC, neuf 1600 FR poste CB Base Lafayette 140 : 2 000 F + HAM Multimode II : 1 600 F. Tél. : 84.25.90.16 le soir.



PETITES ANNONCES

1313 • Vends Icom IC735 F + micro HH12 coupleur auto avec inface AH2A, ant. Fouet : 10 000 F. Tél. : 97.21.50.18 le soir.

1314 • Cherche converter PB1035 6M pour FT101. Tél. : 66.85.87.16 HR.

1315 • Vends FT277, 260 W PEP, 11 m : 3 000 F + coupleur 500 W avec balun et TOS + charg. fictive : 900 F + récepteur de trafic synthétisé 100 kHz à 30 MHz, 9 mémoires 220 V et 12 V, neuf : 2 000 F. Tél. : 61.87.56.89.

1316 • Recherche sch. + not. emploi Vobu. Rib. Desj. 410, phot. ou autres. Frais remb. LAFOIS • 8 rue P. Sémard • 56600 Lanester.

1317 • Vends récepteur ICF 7600 D Sony0-30 MHz + FM + SSB piles + alim. secteur pratiquement pas servi, état neuf en emballage d'origine : 1 600 F. Tél. : 1.60.03.02.86. Région parisienne.

1318 • Vends FT 307 équipé 26-28 : 4 000 F, Pulsar 27 : 200 F, 340 DX Sommerkamp : 1 000 F, Beam 5 ELS 27 MHz, neuve : 600 F. Tél. : 65.37.94.60 le soir.

1319 • Vends 4 talkie-walkie Stabo + antennes souples + 1 talkie walkie Tagra pocket + antenne souple + 1 micro DMC et 1 mallette color base : 5 000 F. Tél. : 43.26.69.73. MASSON.

1320 • Vends Apple //C 384 K + moniteur monochrome + drive incorporé à UC, neuf dans emballage + livres + disquettes : 8 000 F. Tél. : 38.94.78.63 après 20h00.

1321 • Vends Sony ICF7600D aff. Digital. 0-30 MHz, SSB, noir pratiquement pas servi, état neuf, embal. orig. : 1 600 F, ant. active US Palomar PA351, neuve : 650 F. Tél. : 1.60.03.02.86.

1322 • Vends ordinateur Apple //C + drive + moniteur + prg (idéal pour Packet RTTY) : 2 800 F, Wattmètre Tosmètre VHF-UHF (équivalent qualité Bird) : 750 F, antenne Déca 5BDQ toute bande 2 kW + 2 mats de 6,50 m acier, tbe neuf 2 400 F, cédé : 950 F. Tél. : 38.33.62.21 le soir 20h00.

1323 • Vends FT757GX : 6 500 F + boîte accord FC700 : 1 000 F + alim. FP757GX : 1 500 F + pupitre-rotor : 500 F + ant. HB9CV : 250 F + ant. Tona 3+2 : 1 000 F + pendule Kenwood : 400 F + 100 m Coax 11 mm : 500 F + ant. verticale : 100 F + récepteur Sony 7600DS : 1 500 F. Tél. : 45.60.96.29 ou 45.60.95.84 (Rungis).

1324 • Vends récepteur Yaesu FRG8800 avec antenne active FR17 7700 : 5 000 F. Tél. : 45.97.04.45.

1325 • Vends décodeur Pocom AFR-1000 CW/ASCII/RTTY/ARQ/FEC automat. sort. vidéo/TTL, filtre actif Palomar tous modes, convert. fréq. 20 kHz/60 MHz pour scan., préamp. RX 144 MHz 18 dB, Thomson MO5 + magnéto MO5,scie circ. model. Tél. : 44.23.11.34.

1326 • Vends FT107M, FP107, FC107E 11 m Moonracker avanti 146 6 mois, rotor KR400RC avec câble. Tél. : 33.38.02.37 Bureau.

1327 • Vends FT107 M + FP107E + micro Base YM38 : 4 000 F, 100 W SSB-80AM + Base CB 200 CX tous modes 10 W AM FM 20 W SSB : 2 300 F. Tél. : 93.41.34.00 de 20h00 à 22h00 et le week-end.

1328 • Vends FT 7075 10 W : 3 200 F. Tél. : 20.39.77.04 après 19h00 • FB1NWB.

1329 • Vends 1 transfo 2 x 735 V/0,5A + 6,3 V 14A + 5V5A : 400 F + port (12 kg) et un transfo 600 V/1000 VA : 1 000 F + port (16 kg). Tél. : 81.97.60.63 après 20h00.

1330 • Vends FRG 8800 + FRA 7700 + HP. Ext. + FRT 7700 + casque : 5 000 F, FRG 9600 + alim. 12 V + antennes 144 MHz et discone : 3 800 F. Tél. : 23.68.44.11 • Jean-Marie FERRARI.

1331 • Vends Sommerkamp FRG7700, excel. état : 2 300 F. Tél. : 94.59.78.48.

1332 • Stop ! Gagnez de l'argent honnêtement en restant chez vous. Joindre envel. timbrée. Lefeuvre, Route de Champagne, 77210 Samoreau.

1333 • Vends lampes ANC 2X 4654, 2X B406, 1X A401, 1X RV2P800. Tél. : 21.31.47.78

1334 • Vends FT902DM, HP SP901, kW AT230, ANT HF5DX manip. KP100, état neuf, terminal Tekelec : 10 000 F. Tél. : 93.28.05.66 • FE6EXO

1335 • Vends multi 800D : 1 000 F + port. Tél. : 1.64.93.34.74 après 19h00 • FC1GEJ.

1336 • Vends déca Yaesu FT980 + micro de table, état neuf : 13 000 F, scanner FRG 9600, état neuf : 4 000 F, antennne fil 3,5 et 7 MHz : 250 F, discone avec mats : 200 F, mats télescopique acier 12 m : 500 F. Tél. : 1.60.08.45.79 le soir.

1337 • Vends Icom ICR7000, neuf avec haut-parleur ICSP3 et antenne Icom omnidirectionnelle discone AH7000, 25-1300 MHz avec câble 25 MT et fixation, le tout avec garantie existante : 10 000 F. Tél. : 50.34.24.36 le soir.

1338 • Pour ST mono, vends prg. décodage CW-RTTY-SSTV-Fax-Interface, ultra simple (2CI, 1C, 3R, 2 piles) + Fct. fréquencemètre, prix à la commande : 490 F. Auteur Rinalduzzi Pascal • N° 26 route du Château d'Eau • 38150 Roussillon.

1339 • Recherche grip dip à lampe même QRT mais boîtier Galva CV bobinages, bon état, prix QRP, échange géné HF 100 kHz à 45 MHz à lampes Philips GM2884-D, état marche contre RX déca (donne prime app. mesure de précision à lampes ohmètre-capacimètre). Faire offre. Tél. : 54.35.85.21. FC1AHB. P. Ramadier, Souge, 36500 Buzançais.

1340 • Vends récepteur Icom R70; état neuf : 4 000 F port en sus. Tél. : 59.28.11.12.HB. Ph. AUDINET, 17 rue Pasteur, 64130 Mauléon.

1341 • Vend 2 transfos, 1 torique, 1 bain huile, 2 000 V pour ampli HF 2xQB4-1100 ou simil. Les 2 qualité pro QRO. Chaque : 1 000 F + port SNCF. 99.57.60.61.

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Terminal NMPP E83
Station radioamateur : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication
Sylvio FAUREZ – F6EEM

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Marcel LE JEUNE – F6DOW
Rédacteur en chef
James PIERRAT - F6DNZ
Chefs de rubriques
Politique – Economie
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Florence MELLET – F6FYP
Trafic HF
Jean-Paul ALBERT – F6FYA
Trafic VHF
Denis BONOMO – F6GKQ
Satellites
Patrick LEBAIL – F3HK
Informatique – Propagation
Marcel LE JEUNE – F6DOW
Cartes QTH Locator
Manuel MONTAGUT-LLOSA – EA3ESV
Courrier Technique
Pierre VILLEMAGNE

FABRICATION

Directeur de fabrication
Edmond COUDERT
Maquette et films
Jacques LEGOUPI, SORACOM

ABONNEMENTS

Abonnements – Secrétariat
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITE

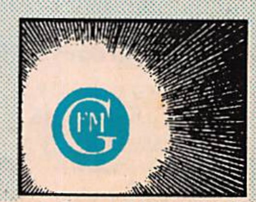
IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine
35000 RENNES – Tél. : 99.38.95.33

GESTION – RESEAU

SORACOM
S. FAUREZ
Tél. : 99.52.78.57
Terminal E83

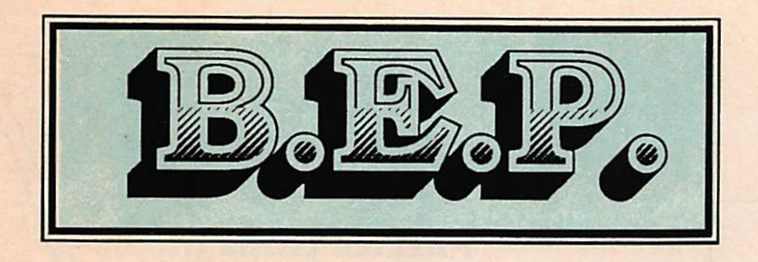
Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.
MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbänden unabhängige Revue.

MEGAHERTZ magazine est édité par les Editions SORACOM, filiale de la S.A. FAUREZ-MELLET, en cours de constitution, éditrice de AMSTAR, CPC, PCompatibles Magazine, ARCADES, ASTROLOGIE Pratique. RCS Rennes B319 816 302.



Groupe de Presse FAUREZ-MELLET

Photocomposition SORACOM – Impression SNIL – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419



CATALOGUE



UNE PETITE MERVEILLE POUR LES AMOUREUX DU 28 MHz !

La technique OM + la technique CB = Président Lincoln

28 à 30 MHz - AM - FM - USB - LSB - CW - 4 sous-bandes - 10 watts AM - FM - CW et 20 watts SSB.
Recherche par scanner - Affichage - S-mètre - Tos-mètre
Affichage fréquence 10 kHz - 1 kHz ou 100 hertz !



2950 F

+ port recommandé 40 F

Attention cet appareil est vendu en conformité avec les normes radioamateurs (lettre DTRE) et ne peut être utilisé tel quel en CB (gamme qu'il ne possède pas d'origine).

CADEAU : inscription 1 an au club TENTEN français



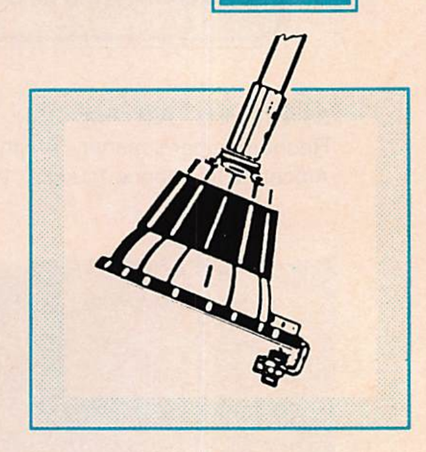
Fini les trous !...
Pose et dépose facile

Support d'antenne pour coffre
LS 12
Réf. WI 26089

60 F

Possibilité adaptateur PL/Papillon
Réf. WI 40020

55 F



Téléphone sans fil
"Non homologué PTT - Réservé à l'export"
Portée : 100 à 300 m
Réf. WI Z28

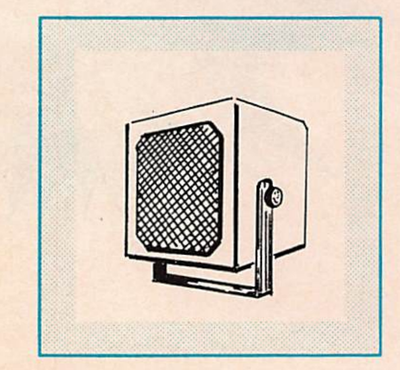
1190 F

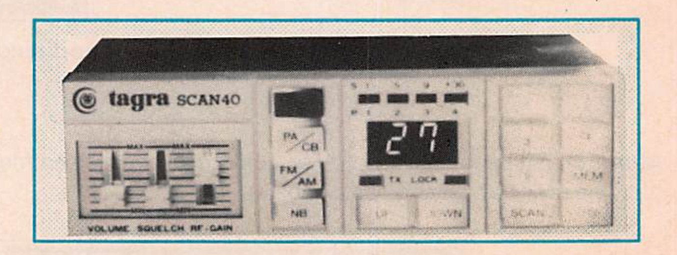
"Nouveau"

Tagra Scan 40
AM/FM
- Restez à votre conduite !...
- Le Scan fait les recherches de canaux pour vous
- 5 canaux peuvent être mémorisés
- Une touche Canal 9 positionne ce canal en mémoire

Réf. WI SC40

950 F

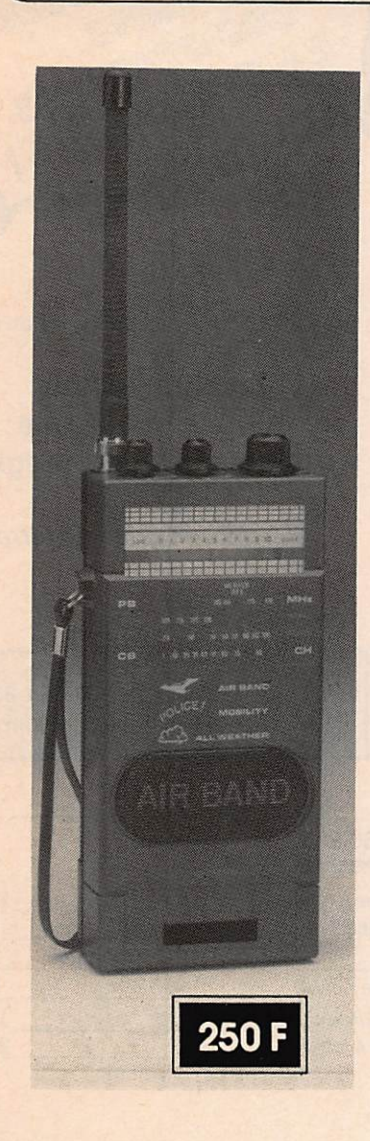




Haut-parleur CB 950
(60mmx60mm)
4 Watts - 800 ohms
Réf. WI 45100

79 F

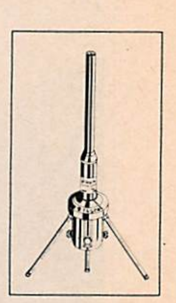
CATALOGUE



MULTI BAND RADIO
Réf. WI 7850

Spécifications :	AIR-B-PRO-TV-FM/CB
Circuit	I. bande aviation bande PRO II. TV-FM III. Citizen Band
Antenne	ant. caoutch.
Fréquence	AIR 108-145 MHz B. PRO VHF (145-176 MHz) TV1 54-87-MHz FM 88-108 MHz CB 1-80 canaux
Fréquence intermédiaire	CB 465 KHz AIR-B.PRO-TV1-FM (10,7 MHz)
Puissance de sortie	500mw sans distortion
Haut-parleur	3"4 ohms
Alimentation	DC 6, Volts

SPECIAL ANTENNES !

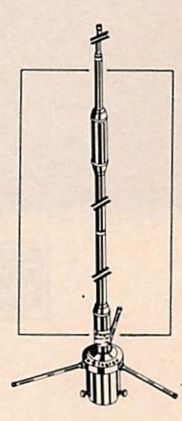


Antenne G.P 144 MHz 1/4 λ
radiateur 480 mm, radians 502 mm, 144-180 MHz, puissance admissible 200 watts.

170 F + port

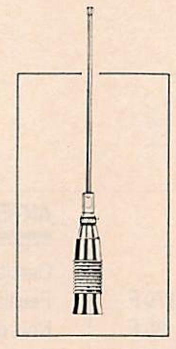
Antenne COLINEAIRE GPC 144
gain 5,5 dB, radiateur 2833 mm radians 502 mm.

465 F
+ port



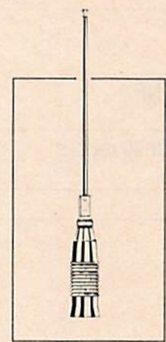
Même modèle en 432 MHz

175 F
+ port



Antenne 144
pour le mobile 1/4 λ
hauteur 507 mm.

104 F
+ port

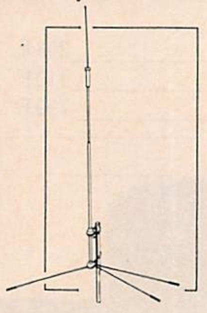


Antenne 144
pour le mobile 5/8 λ
hauteur 1387 mm.

128 F
+ port

Antenne décamétrique GP 20
3 bandes
20-15-10 m.

640 F
+ port



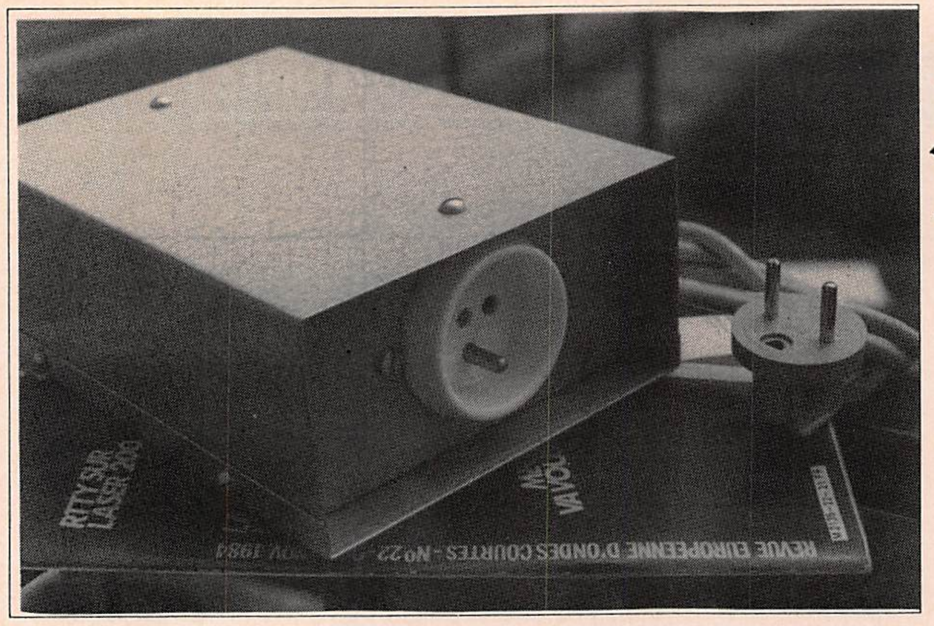
PORT ET EMBALLAGE

câble par 10 m - accessoires divers
Forfait **25 F** par PTT
(facultatif) + **10 F** en recommandé

Antennes et plus de 5 kg
par transporteur
en port dû

Aucune commande inférieure à 50 F ne sera honorée sur les petits matériels compte tenu des coûts d'expédition.
Ces prix sont valables un mois et peuvent varier en fonction des arrivages ou du change.
Nos matériels sont garantis.

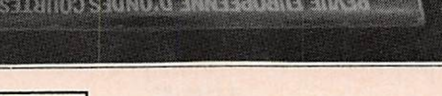
B.E.P.





(très utile pour les stations CB en fixe !)

Le filtre secteur simple et efficace ne nécessite aucun réglage
(Attention d'avoir une prise de terre)



Port et emballage : forfait 25 F + (facultatif) 10 F recommandé

CABLE COAXIAL

RG 213 U/KX4 N MIL C17 NF	
C 93350 par 10 mètres	170 F
RG58 C/U (KX15) 6 mm par 10 mètres	80 F
RG8 coax 11 mm par 10 m	110 F
RG8 double blindage	150 F
port en sus en CR	

* * *

Charge fictive 120 watts	308 F
Charge fictive 50 watts	110 F
Alimentation avec Vu mètre 20 ampères	799 F

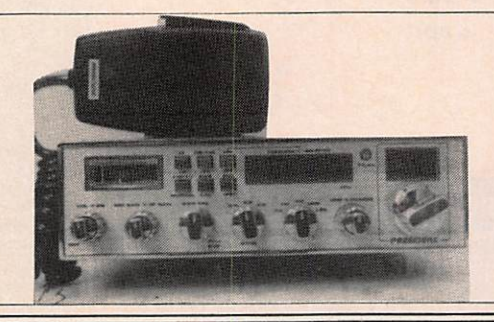
ANTENNES ET ACCESSOIRES

Cerclage double cheminée à cliquet	120 F
Feuillard pour cerclage long 5 m	55 F
Noix de porcelaine	7 F
Support gouttière antenne KF/WN	50 F
Antennes 410-470 MHz 1/4 λ câble 5-5 m	128 F
GP 144 MHz 1/4 d'ondes 4 radians	210 F

MESURES

Multimètre HC 1015 B	125 F
Contrôleur universel HM 102 B2	180 F
Multimètre analogique HC 2020 S	275 F

APPAREILS CB



Emetteur TAGRA Océanic	
40CX AM-FM	850 F
Président Jackson	
40CX AM-FM-BLU	2100 F
Super Star 120 AM-FM	1450 F
Président Grant AM-FM-BLU	1850 F
Président Ronald	
AM-FM-BLU CW	2490 F
Président François	800 F

PORT ET EMBALLAGE : câble par 10 m - accessoires divers
Forfait **25 F** par PTT - (facultatif) + **10 F** en recommandé
Antennes et plus de 5 kg par transporteur **en port dû**

B.E.P.

BRETAGNE EDIT'PRESSE





SERVICE

Notre groupe fait de la VPC depuis des années sous différentes formes.
Nous sélectionnons nos produits. Dès que l'un d'eux est critiqué par nos clients, nous le supprimons du catalogue !
Aussi confiance et qualité vont-elles de paire.

Fabricants – artisans – importateurs, ce catalogue touche plus d'un million de lecteurs !
Votre produit intéresse peut-être un lecteur ? Prenez contact avec nous !
G. PELLAN – Tél. 99.57.90.37

BON DE COMMANDE

Pour tous renseignements : téléphoner au 99.57.90.37 entre 9 h et 12 h 30 exclusivement

ATTENTION
Bien inscrire les ARTICLES dans la bonne rubrique ; le port étant calculé en fonction de l'objet à expédier.

A adresser à : BRETAGNE EDIT'PRESSE - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

CALCULEZ LE COUT : montant de l'article + port = VERITE DES PRIX

	DESIGNATION	Réf. au n°	Qté	Prix unitaire	+ Port	Montant
Divers						
					TOTAL	
Ma bibliothèque						
Envoi Poste : 10 %					TOTAL	
Etudiez-Branchez Scolaire-Utilitaire						
Envoi UNIQUEMENT en recommandé (20 F par logiciel)					TOTAL	
Housses Disquettes						
Envoi 20 F/housse + 7 F en recommandé – disquettes forfait 20 F					TOTAL	

ENVOI PAR AVION : pour DOM-TOM et étranger, supplément 20 F de forfait par article.

TOTAL
MONTANT GLOBAL

PRIX VALABLES JUSQU'AU 30/11/88

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐ Carte Bleue ☐

Nom ________ Prénom ________
N° ____ Rue ________
____
Code postal ________ Ville ________

IMPERATIF
Si vous choisissez le paiement par Carte Bleue, n'oubliez pas d'indiquer le n° de la carte et la date de validité ainsi que votre signature

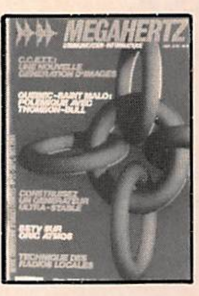
N° Carte Bleue ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Date limite de validité ☐☐☐☐☐☐ **Signature**

BON DE COMMANDE ANCIENS NUMEROS



N° 20 - Prédiviseur par 10
600 MHz
Calcul de parabole
Générateur AFSK
Un Grid dip
Ampli V Mos 144 MHz
Transceiver synthétisé
144-146



N° 21 - Réalisez un buffer
d'imprimante
Un générateur netra stable
Antenne demi onde
144 MHz
Convertisseur émission
144



N° 22 - Alimentation
de puissance 30 Ampères
Antenne 144 et 432 MHz
Le TDA 7000 - Alimentation
pour les modules RTTY



N° 23 - Modulation
de fréquence
avec un CA 3189
Codeur décodeur
numérique RTTY
Réception des satellites
(montages)



N° 24 - Couplage
de 2 antennes VHF
Ampli 10 W 144 MHz
Horloge en temps réel
sur ordinateur



N° 25 - Ampli QQE 06-40
de 80 W
Bidouille surplus



N° 26 - Convertisseur
0,30 MHz/144
Alimentation 10-15 V/30 A



N° 27 - Ampli
décamétrique 1 kW
Décodeur RTTY simple
QRA locator sur Apple II



N° 28 - Préampli
pour contrôleur
Antennes cadres
et circulaires
Bidouille surplus



N° 29 - Alimentation
pour le mobile
Ampli 144 avec un 8874
Récepteur VHF universel
Programmateur d'Eprom



N° 30 - Convertisseur
bande 1 et 2 DX-TV
VOX HF avec NE 555
Antenne télescopique UHF



N° 31 - Préampli
de puissance 144
Ampli de puissance 144
Calcul d'inductances



N° 32 - Construisez
un générateur 2 tons
Stations TV 3 GHz
Programmateur d'Eprom



N° 33 - Visite à Thomson
Cholet
RTTY sur AMSTRAD
Cavité 24 GHz
Les antennes cadre



N° 34 - Filtrage
par correlation
VOX HF
Alimentation pour Amstrad
Ampli 144 MHz
Récepteur FM 10 GHz



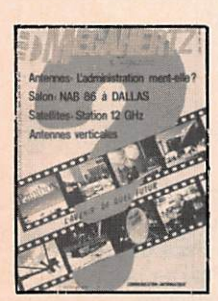
N° 36 - Choisir
un émetteur récepteur
Morse
pour Commodore 64
Modification du FT 290
Fréquencemètre 50 MHz



N° 38 - Emetteur récepteur
pour débutants
Construire un manipulateur
électronique
TVSA sur 12 GHz



N° 39 - Réalisez un
générateur de fonctions
Filtre UHF
Contest VHF UHF
sur IBM-PC
Emetteur QRP



N° 40 - Décodage morse
sur Apple 2
TV Sat 12 GHz
Emetteur récepteur
QRP suite
Convertisseur simple
160 mètres



N° 41 - Les diodes HF
montage débutants
Antenne hélice
Mailbox sur Amstrad



N° 42 - Transceiver 10 GHz
Amstrad et TVA



N° 46 - Fichedit
sur Amstrad
Kits JR



N° 47 - Antenne cubical
quad
Le doubleur Latour
RX TX débutants



N° 48 - Antenne cubical
quad
Transceiver 10 GHz
Récepteur à conversion
directe



N° 45 - Améliorez votre récepteur 144
Emetteur 10 GHz



N° 49 - Antennes large bande
Packet radio et minitel
Testeur de brouillage
Emetteurs récepteurs débutants



N° 50 - Antennes à trappes
Ecoute packet sur Amstrad
Oscillateur pilote



N° 51 - Ampli 3-30 MHz 25 W
DDFM sur Amstrad
Antennes discones et log périodiques



N° 52 - Protection contre les influences
Régulateur automobile
L'antenne en V



N° 53 - Le MRF 248 en 145 MHz
Alimentation réglable 24 V 1 A



N° 54 - Calcul des transformateurs
Les bruits radioélectriques



N° 55 - Interface RS 232
Coller ses Ga As Fet ?
Emetteur récepteur QRP



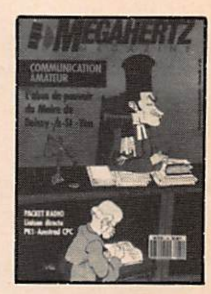
N° 56 - 30 Watts pour votre FT 290
Carte RS 232



N° 57 - Préampli d'antenne sur 144 et 432 MHz
Programme de calcul des satellites pour Amstrad



N° 59 – Programmeur d'EPROM pour Apple II – Antenne 1/2 onde 144 MHz – Récepteur d'ondes courtes pour débutants



N° 60 - Antenne HB9CV
Préampli pour le 70 cm
Liaison Amstrad PK1



N° 61 - CB contre CEPT
Antennes log : le calcul
Carte autonome de poursuite satellite
Transverter 50 MHz



N° 62 - Pirates.
Droits des amateurs
Transverter 50 MHz
Carte packet
convertisseur 20 mètres



N° 63 - SWL
le grand silence
Opinions
La liaison de l'année
Inductancemète
Emetteur BLU
Antennes Rhombic
Coupleur 100 W



N° 64 – Morse sur Amstrad
Dossier interférences



N° 66 – FT747
Mesures de capacité
Contrôle de transistors



N° 68 – Trafic en VHF – FT767 – Scan 40 – Construire un TOS mètre 50 MHz, un récepteur 19 m et un émetteur CW

NUMEROS PRECEDENTS (franco de port)

Cochez la case de votre choix
Numéros 1 à 19
35, 37, 43, 44 et 58 épuisés
Je commande le(s) numéro(s)

20	21	22	23						à 21,00 F x ____ = ____
24	25	26	27	28	29				à 23,00 F x ____ = ____
30	31	32	33	34	36	38			à 23,00 F x ____ = ____
39	40	41	42	44	45	46			à 18,00 F x ____ = ____
47	48	49	50	51	52	53	54	55	à 19,00 F x ____ = ____
56	57	59	60	61	62	63	64		à 20,00 F x ____ = ____
65	66	67	68	☐	☐	☐	☐	☐	à 21,00 F x ____ = ____

TOTAL ____

Nom ______ **Prénom** ______
Adresse ______
Code postal ______ **Ville** ______

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM – La Haie de Pan – 35170 BRUZ

ABONNEZ VOUS

MEGAHERTZ MAGAZINE

Le "News" de la Communication

Abonnez-vous à MEGAHERTZ

Les bulletins d'abonnement des précédents numéros (avec cadeau) ne sont plus valables.

Abonnement 1 an (12 numéros) ———— **240 F** au lieu de **252 F** *(+ 70 F étranger ou + 140 F avion)*

Abonnement 2 an (24 numéros) ———— **480 F** au lieu de **504 F** *(+ 140 F étranger ou + 280 F avion)*

Nom ____________ Prénom ____________

Adresse ____________ Code postal ______ Ville ____________

Bon de commande et règlement à envoyer à : Editions SORACOM – La Haie de Pan – 35170 BRUZ

Petites Annonces

MEGAHERTZ MAGAZINE

Tarif des petites annonces au 01-09-87

Nbre de lignes	1 parution
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

Les petites annonces rédigées sur la grille ci-dessous sont publiées simultanément dans la revue et sur le serveur. Les petites annonces envoyées par minitel ne sont pas publiées dans la revue.

Nbre de lignes	Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

— **1/2 tarif** *pour les abonnés.*

— *Tarif TTC pour les professionnels :*
La ligne **50 francs.**
Parution d'une photo : **250 francs.**

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à MEGAHERTZ.
Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

TRANSCEIVER HF LOWCOST

IC-725





ET SON PRIX EST LOIN D'ETRE SON SEUL ATOUT

- Synthèse directe de fréquence (système DDS) autorisant un temps de commutation émission-réception extrêmement court tel qu'exigé en packet et Amtor.
- Utilisable avec l'antenne automatique AH3 spécialement développée pour l'IC-725. Contrôle de l'antenne sur la face avant de l'appareil.
- Commande du RIT autonome.
- Conservation en mémoire des fréquences émission/réception pour opération en semi-duplex.
- Résolution minimale 10 Hz.
- Incrémentation sélectionnable aux pas de 10, 20, 50 Hz.
- Conservation en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment du changement de bande.
- Présentation en coffret métallique.

- Emetteur-récepteur USB/LSB/CW. AM réception (AM émission et FM émission/réception en option avec UI-7).
- Dynamique de réception 105 dB.
- AGC, noise blanker, préamplificateur 10 dB, atténuateur 20 dB, RIT indépendant.
- Band stacking register (mise en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment d'un changement de bande).
- Compatible avec l'antenne automatique AH3 directement contrôlable depuis le panneau avant de l'IC-725.
- Semi break-in ajustable et sidetone pour trafic en CW.
- 26 canaux mémoire. 2 canaux mémoire split.
- DDS : synthèse directe de fréquence. Temps de commutation très court pour utilisation en packet et Amtor.
- Scanner 3 modes : programmé, mémoire et sélection de modes.
- Contrôlable par micro-ordinateur grâce au système CI-V avec l'interface CT-17.

Fréquences couvertes :	Emission : 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 m Réception : 30 KHz - 33 MHz
Modes :	USB, LSB, AM (réception seulement) CW (AM émission et FM émission/réception en option)
Dimensions :	241 × 94 × 239 mm
Poids :	4,7 kg
Alimentation :	13,8 V, 20 A
Puissance antenne :	100 W



ICOM FRANCE S.A. Siège social : 120, route de Revel, 31400 TOULOUSE BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Télex 521 515 F

Portatif FULL-DUPLEX ICOM

IC-32 E



TRAFIQUEZ EN DUPLEX, DES QSO DÉCONTRACTÉS

SPECIFICATIONS

GENERALES

- Gamme de fréquence : 144 - 146 MHz, 430 - 440 MHz
- Mode : F3 (FM)
- Incrémentation : 12.5 KHz ou 25 KHz
- Impédance d'antenne : 50 Ohms asymétriques
- Alimentation requise : 5.5'' 16 V CC
- Consommation :

Tx/Rx	Utilisation	VHF	UHF
Emission	Normale	10 mA	12 mA
	Maximum	250 mA	250 mA
Réception	Haute puissance	2 A	2,2 A
	Basse puissance	900 mA	1 A

- Température utilisation : — 10 °C à + 60 °C
- Dimensions : 65 (L) × 180.5 (H) × 35 (P) mm (avec BP70)
- Poids : 590 g (avec BP 70)

EMISSION

- Puissance de sortie :
  * VHF : Haute : 5.5 W, Basse : 1 W
  * UHF : Haute : 5 W, Basse : 1 W
- Système de modulation : FM variation de réactance
- Déviation max. de fréquence : ± 5 KHz
- Réjection harmoniques : — de 60 dB
- Impédance microphone : 2 k Ohms

RECEPTION

- Système de réception : double conversion superhétérodyne
- Fréquences intermédiaires : 1re : 30.875 MHz, 2e : 455 KHz
- Sensibilité : moins de 0,25 uV pour 12 dB Sinad
- Sensibilité du squelch : moins de 0.150 mV
- Réjection des harmoniques : moins de — 50 dB
- Puissance de sortie BF : plus de 400 mW à 10 % de distorsion avec une charge de 8 Ohms
- Impédance de sortie BF : 8 Ohms

IZARD créations • RENNES



ICOM FRANCE S.A. Siège social : 120, route de Revel, 31400 TOULOUSE BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Télex 521 515 F